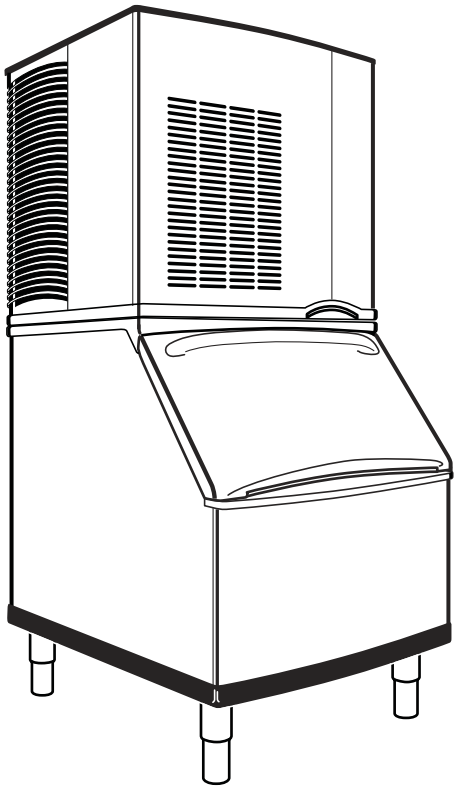
Manitowoc



RN Model Nugget Ice Machines

Installation, Use & Care Manual

This manual is updated as new information and models are released.
Visit our website for the latest manual. www.manitowocice.com
This manual contains English and French text

America's #1 Selling Ice Machine

Part Number 000007282 4/10

Table of Contents

Section 1
General Information

Model Numbers 4
Dispenser Installation 4

Section 2
Installation Instructions

Location of Ice Machine 5
Clearance Requirements 5
Installation Requirements 5
Ice Machine Heat of Rejection 6
Removing Drain Plug and Leveling the Ice Storage Bin 6
Electrical Service 7
Voltage 7
Fuse/Circuit Breaker 7
Ground Fault Circuit Interrupter 7
Minimum Power Cord Specifications 7
For United Kingdom Only 7
Maximum Breaker Size & Minimum Circuit Amperage Chart 8
QuietQube Remote Condensing Unit 8
Water Supply and Drain Requirements 9
Water Inlet Lines 9
Drain Connections 9
Water-Cooled Condenser Water Pressure 9
Cooling Tower Applications (Water-Cooled Models) 9
Water Supply and Drain Line Sizing/Connections 10
Refrigeration System Installation
Remote Condensing Unit Only 11
Refrigeration Line Set Installation
Remote Condensing Unit Only 12
General 12
A. Line Set Length 12
B. Line Set Rise or Drop 12
C. Suction Line Oil Traps 13
Installation Check List 16
RN0400 Only 16
Before Turning Power On 16
After Turning Power On 16
Additional Checks for QuietQube Models 17

Section 3
Operation

Bin Thermostat (RN0400 Only) **18**
RN0400 Self-Contained Air or Water-Cooled Sequence of Operation **18**
Operation **18**
RN1000, RN1400 Self-Contained Air-Cooled, Water-Cooled Sequence of Operation **19**
Operation **19**
Flush Cycle **19**
RN1000, RN1400 QuietQube Remote Condensing Unit Sequence of Operation **19**
Operation **19**

Section 4
Maintenance

Cleaning and Sanitizing Procedures **20**
General **20**
Exterior Cleaning **20**
Cleaning/Sanitizing Procedure RN0400 . . . . . **21**
Cleaning/Sanitizing Procedure RN1000/RN1400 . . . . . **23**

Section 5
Customer Support

Checklist **24**
Commercial Ice Machine Warranty **26**
Residential Ice Machine Limited Warranty **27**

Section 1
General Information

Model Numbers

This manual covers the following models:

Self-Contained Air-Cooled	Self-Contained Water-Cooled	QuietQube Head	RFC Remote Condensing Unit
RN0408A	—	—	—
RN1008A	RN1009W	RN1078C	RNC1075
RN1408A	RN1409W	RN1478C	RNC1475

⚠ Warning

Remove all ice machine panels before lifting and installing.

⚠ Warning

Do not operate equipment that has been misused, abused, neglected, damaged, or altered/modified from that of original manufactured specifications.

This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.

DISPENSER INSTALLATION

- No adapter is needed for machines that match the size of the dispenser unless required by the dispenser manufacturer.
- No deflector is required unless specified by the dispenser manufacturer.
- A bin thermostat to control ice level is recommended.
- Ice machine must be secured to dispenser.
- Extension ice discharge tube (supplied with ice machine) must be installed in dispenser applications - Unscrew factory installed ice discharge tube and install extended ice discharge tube to lower the level of ice in the dispenser. Removal and installation must be performed from the ice machine compartment (top down) and not from the dispenser compartment (bottom up).

⚠ Caution

All dispenser manufacturers require a kit be installed for Nugget type ice. Contact the dispenser manufacturer for the correct adapter and nugget dispensing kit for your specific model dispenser.

Section 2
Installation Instructions

Location of Ice Machine

The location selected for the ice machine must meet the following criteria. If any of these criteria are not met, select another location.

- The location must be free of airborne and other contaminants.
- The air temperature must be at least 50°F (14.4°C), but must not exceed 100°F (37.8°C).
- Remote air cooled - The air temperature must be at least -20°F (-29°C), but must not exceed 120°F (49°C).
- The location must not be near heat-generating equipment or in direct sunlight and must be protected from weather.
- The location must not obstruct air flow through or around the ice machine. Refer to the chart below for clearance requirements.
- Location must be indoors.

Clearance Requirements

The entire front of the ice machine must be clear of obstructions/connections to allow removal.

RN0400	Self-Contained Air-Cooled	Self-Contained Water-Cooled
Back	5 in. (12.7 cm)	—
Sides/Top	8 in. (20.3 cm)	—

RN1000/RN1400	Self-Contained Air-Cooled	Water-Cooled and Remote*
Back	5 in. (12.7 cm)	5 in. (12.7 cm)
Sides/Top	8 in. (20.3 cm)	8 in. (20.3 cm)

* There is no minimum clearance required for water-cooled or remote ice machines. This value is recommended for efficient operation and servicing only.

⚠ Caution

The ice machine must be protected if it will be subjected to temperatures below 32°F (0°C). Failure caused by exposure to freezing temperatures is not covered by the warranty.

Installation Requirements

- The ice machine and bin must be level.
- Run the ice machine and bin drains separately.
- Bin drain termination must have an air gap.
- The ice machine and bin must be sanitized after installation.
- Local water conditions may require treatment of the water to inhibit scale formation, filter sediment, and remove chlorine odor and taste.
- Routine adjustments and maintenance procedures outlined in this manual are not covered by the warranty.

Ice Machine Heat of Rejection

Series Ice Machine	Heat of Rejection	
	Air-Cooled	Water-Cooled
RN0400 - 60 HZ	5,000 BTU/hr 1260 Kcal/hr	—
RN0400 - 50 HZ	5,000 BTU/hr 1260 Kcal/hr	—
RN1000 - 60 HZ	11,300 BTU/hr 2848 Kcal/hr	12,800 BTU/hr 3226 Kcal/hr
RN1000 - 50 HZ	11,300 BTU/hr 2848 Kcal/hr	12,800 BTU/hr 3226 Kcal/hr
RN1400 - 60 HZ	16,000 BTU/hr 4032 Kcal/hr	16,400 BTU/hr 4133 Kcal/hr
RN1400 - 50 HZ	15,500 BTU/hr 3906 Kcal/hr	15,500 BTU/hr 3906 Kcal/hr

The figure shown is an average.

Ice machines, like other refrigeration equipment, reject heat through the condenser. It is helpful to know the amount of heat rejected by the ice machine when sizing air conditioning equipment where self-contained air-cooled ice machines are installed.

This information is also necessary when evaluating the benefits of using water-cooled or remote condensers to reduce air conditioning loads. The amount of heat added to an air conditioned environment by an ice machine using a water-cooled or remote condenser is negligible.

Knowing the amount of heat rejected is also important when sizing a cooling tower for a water-cooled condenser.

Removing Drain Plug and Leveling the Ice Storage Bin

1. Remove threaded plug from drain fitting.
2. Screw the leveling legs onto the bottom of the bin.
3. Screw the foot of each leg in as far as possible.

⚠ Caution

The legs must be screwed in tightly to prevent them from bending.

4. Move the bin into its final position.
5. Level the bin to assure that the bin door closes and seals properly. Use a level on top of the bin. Turn the base of each foot as necessary to level the bin.
6. Inspect bin gasket prior to ice machine installation. (Manitowoc bins come with a closed cell foam gasket installed along the top surface of the bin.)
7. Remove all panels from ice machine before lifting. and installing on bin. Remove both front panels, top cover, left and right side panels.

Electrical Service

⚠ Warning

All wiring must conform to local, state and national codes.

VOLTAGE

The maximum allowable voltage variation is ±10% of the rated voltage at ice machine start-up (when the electrical load is highest).

⚠ Warning

The ice machine must be grounded in accordance with national and local electrical codes.

All electrical work, including wire routing and grounding, must conform to local, state and national electrical codes. The following precautions must be observed:

- The ice machine must be grounded.
- A separate fuse/circuit breaker must be provided for each ice machine.
- A qualified electrician must determine proper wire size dependent upon location, materials used and length of run (minimum circuit ampacity can be used to help select the wire size).
- The maximum allowable voltage variation is +/-10 of the rated voltage at ice machine start-up (when the electrical load is highest).
- Check all ground screws in the control box and verify they are tight before starting the ice machine.

Important

Observe correct polarity of incoming line voltage. Incorrect polarity can lead to erratic ice machine operation.

FUSE/CIRCUIT BREAKER

A separate fuse/circuit breaker must be provided for each ice machine.

GROUND FAULT CIRCUIT INTERRUPTER

We do not recommend the use of a GFCI/GFI circuit protection with our equipment. If a GFCI/GFI is required by code, use a GFCI/GFI breaker rather than outlet which is more prone to intermittent nuisance trips than panel circuit breakers.

MINIMUM POWER CORD SPECIFICATIONS

RN400 – NEMA 5-20P Plug
RN1000A and RN1000W – NEMA 6-15P Plug
RN1000R/N and RN1400R/N – NEMA 5-15P Plug
RN1400A and RN1400W – NEMA 6-20P

The wire size to the receptacle is dependent upon location, materials used, length of run, etc., so it must be determined by a qualified electrician. Local, state or national requirements will supersede our minimum requirements.

FOR UNITED KINGDOM ONLY

As the colors of the wires in the mains lead of the appliance may not correspond with the colored markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows:

- The wire which is colored green and yellow must be connected to the terminal in the plug which is marked with the letter E or by the earth ground symbol ⏚ or colored green or green and yellow.
- The wire colored blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or colored black.
- The wire colored brown must be connected to the terminal which is marked with the letter L or colored red.

Maximum Breaker Size & Minimum Circuit Amperage Chart

Important

Due to continuous improvements, this information is for reference only. Please refer to the ice machine serial number tag to verify electrical data. Serial tag information overrides information listed on this page.

Series Ice Machine	Voltage Phase Cycle	Air-Cooled		Water-Cooled		QuietQube	
		Maximum Fuse/Circuit Breaker	Minimum Circuit Amps	Maximum Fuse/Circuit Breaker	Minimum Circuit Amps	Maximum Fuse/Circuit Breaker	Total Circuit Amps
RN0400	115/1/60	20 Amp	11 Amp	—	—	—	—
	230/1/50	15 Amp	11 Amp	—	—	—	—
RN1000	208-230/1/60	15 Amp	11 Amp	15 Amp	11 Amp	—	—
	220-240/1/50	15 Amp	11 Amp	15 Amp	11 Amp	—	—
	115/1/60	—	—	—	—	15 Amp	6 Amp
RN1400	208-230/1/60	20 Amp	12 Amp	20 Amp	12 Amp	—	—
	220-240/1/50	20 Amp	16 Amp	20 Amp	16 Amp	—	—
	115/1/60	—	—	—	—	15 Amp	6 Amp

QUIETQUBE REMOTE CONDENSING UNIT

Condensing Unit	Voltage PhaseCycle	Maximum Fuse/Circuit Breaker	Minimum Circuit Amps
RCU1075	208-230/60/1	15	15
	208-230/60/3	15	15
	208-230/50/1	15	15
RCU1475	208-230/60/1	15	15
	208-230/60/3	15	15
	208-230/50/1	15	15

Water Supply and Drain Requirements

WATER INLET LINES

Follow these guidelines to install water inlet lines:

- If you are installing a Manitowoc Arctic Pure water filter system, refer to the Installation Instructions supplied with the filter system for ice making water inlet connections.
- Do not connect the ice machine to a hot water supply. Be sure all hot water restrictors installed for other equipment are working. (Check valves on sink faucets, dishwashers, etc.)
- If water pressure exceeds the maximum recommended pressure of 70 psig (483 kPa), obtain a water pressure regulator from your Manitowoc distributor.
- Install a water shut-off valve for both the ice making and condenser water lines.
- Insulate water inlet lines to prevent condensation.

⚠ Caution

Do not apply heat to water valve inlet fitting. This will damage plastic water inlet connection.

DRAIN CONNECTIONS

Follow these guidelines when installing drain lines to prevent drain water from flowing back into the ice machine and storage bin:

- Drain lines must have a 1.5 inch drop per 5 feet of run (2.5 cm per meter), and must not create traps.
- The floor drain must be large enough to accommodate drainage from all drains.
- Run separate bin and ice machine drain lines. Insulate them to prevent condensation.

WATER-COOLED CONDENSER WATER PRESSURE

Water pressure at the condenser cannot exceed 150 psig (1034 kPA) with the standard water-regulating valve. Contact your distributor if your water pressure is greater than 150 psig (1034 kPA).

COOLING TOWER APPLICATIONS (WATER-COOLED MODELS)

A water cooling tower installation does not require modification of the ice machine. The water regulator valve for the condenser continues to control the refrigeration discharge pressure.

It is necessary to know the amount of heat rejection, and the pressure drop through the condenser and water valves (inlet and outlet) when using a cooling tower on an ice machine.

- Water entering the condenser must not exceed 90°F (32.2°C).
- Water flow through the condenser must not exceed 1.25 gallons (4.73 liters) per minute.
- Allow for a pressure drop of 7 psi (0.5 bar) between the condenser water inlet and the outlet of the ice machine.
- Water exiting the condenser must not exceed 110°F (43.3°C).

Important

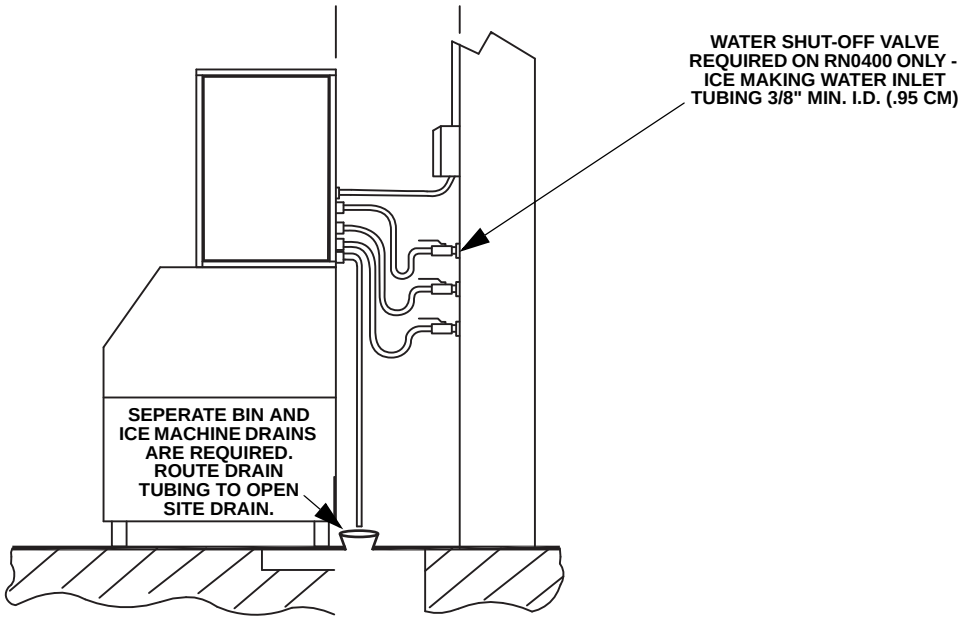
The Commonwealth of Massachusetts requires that all water-cooled models must be connected only to a closed loop, cooling tower system.

Water Supply and Drain Line Sizing/Connections

⚠ Caution
Plumbing must conform to state and local codes.

Location	Water Temperature	Water Pressure	Ice Machine Fitting	Tubing Size Up to Ice Machine Fitting
Ice Making Water Inlet	45°F (7.2°C) Min. 90°F (32.2°C) Max.	20 psig (138 kPa) Min. 70 psig (483 kPa) Max.	1/2 in. (1.27 cm) FPTs	1/4 in. (0.64 cm) min inside diameter
Ice Making Water Drain	—	—	3/4 in. (1.90 cm) Pipe Thread	3/4 in. (1.90 cm) min inside diameter
Condenser Water Inlet	90°F (32.2°C) Max.	**Standard** 20 psig (138 kPa) Min. 150 psig (1034 kPa) Max.	3/8 in. (0.95 cm) Female Pipe Thread	
Condenser Water Drain	—	—	3/8 in. (0.95 cm) Female Pipe Thread	3/8 in. (0.95 cm) min inside diameter
Bin Drain	—	—	3/4 in. (1.91 cm) Female Pipe Thread	3/4 in. (1.91 cm) minimum inside diameter
Large Capacity Bin Drain	—	—	1 in. (2.54 cm) Male Pipe Thread	1 in. (2.54 cm) min. inside diameter

The exact locations of inlets and drains for the model you are working on may vary



Typical Water Supply Drain Installation

Refrigeration System Installation Remote Condensing Unit Only

QuietQube® Ice Machine	Remote Condensing Unit	Line Set*
RN1000 RN1400	RCU1075 RCU1475	RC-21 RC-31 RC-51

*Line Set	Suction Line	Liquid Line
RC 21/31/51	5/8 inch (15.9 mm)	3/8 inch (9.5 mm)

Important

Manitowoc remote systems are only approved and warranted as a complete new package. Warranty on the refrigeration system will be void if a new ice machine head section is connected to pre-existing (used) tubing or condensing units or vice versa.

USAGE WITH NON-MANITOWOC CONDENSING UNITS

Manitowoc Remote Condensing Units are specifically designed for usage with a QuietQube® Ice Machine Head Section. Standard condensing units and Non-Manitowoc condensing units are not approved for use with a QuietQube® Ice Machine Head Section.

⚠ Caution

The 60-month compressor warranty (including the 24-month labor replacement warranty) will not apply if the Manitowoc Ice Machine and Manitowoc Remote Condensing Unit are not installed according to specifications. This warranty also will not apply if the refrigeration system is modified with a condenser, heat reclaim device, or other parts or assemblies not manufactured by Manitowoc Ice.

Factory Equipment Refrigeration Amounts

ICE MACHINE HEAD SECTION

Each ice machine condensing unit ships from the factory with a R-404A refrigerant charge appropriate for the entire system operation. The serial tag on the ice machine indicates the refrigerant charge. The refrigerant charge is sufficient to operate the ice machine in ambient temperatures between -20°F (-28.9°C) and 120°F (48.9°C). With line set lengths of up to 100 feet (30.5 m).

⚠ Warning

Potential Personal Injury Situation

The QuietQube Condensing Unit contains the refrigerant charge. Installation and brazing of the line sets must be performed by a properly trained and EPA certified refrigeration technician aware of the **dangers of dealing with refrigerant** charged equipment.

⚠ Caution

Never add more than nameplate charge to the refrigeration system for any application.

REFRIGERATION LINE SETS/TRAP KIT

Refrigeration Rated Tubing and Trap Kits are shipped capped with atmospheric pressure.

⚠ Warning

Installation of a QuietQube® Condensing Unit may require the use of special equipment for placement. Trained and qualified personnel are required for proper rigging and lifting.

Refrigeration Line Set Installation Remote Condensing Unit Only

GENERAL

Refrigeration line set installations consist of vertical and horizontal line set distances between the ice machine and the condensing unit. The following guidelines, drawings and calculation methods must be followed to assure proper oil return and remote condensing unit/ice machine operation.

The refrigeration line set installer must be USA Government-Environmental Protection Agency (EPA) certified in proper refrigerant handling and servicing procedures.

⚠ Warning

The QuietQube Condensing unit contains refrigerant charge. The two refrigeration valves **must remain closed** until proper installation of the line sets is completed.

⚠ Warning

Disconnect electrical power to the ice machine head section and remote condensing unit before proceeding.

Step 1 Verify Ice Machine and Remote Condensing Unit Locations Are Within Guidelines

Prior to installation of the ice machine head section and remote condensing unit be sure that the distance between them is within the line set routing guidelines outlined in this manual.

Roof/Wall Penetration

If required, cut a 3-inch (76.2 mm) circular hole in the wall or roof for routing of refrigeration tubing. A qualified person must perform all roof penetrations.

Step 2 Route Refrigeration Tubing

Properly route refrigeration tubing between the ice machine head section and the remote condensing unit.

A. LINE SET LENGTH

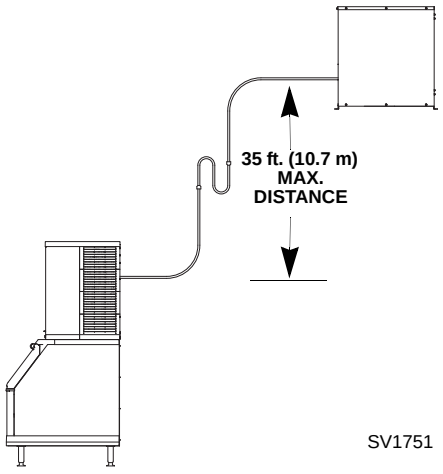
100 feet (30.5 m) Length: The maximum measured length the line set can be.

The receiver is designed to hold a charge sufficient to operate the ice machine in ambient temperatures between -20°F (-28.9°C) and 120°F (48.9°C), with line set lengths of up to 100 feet (30.5 m).The maximum amount of lineset which can be exposed on the rooftop is 25% of the total length of the lineset.

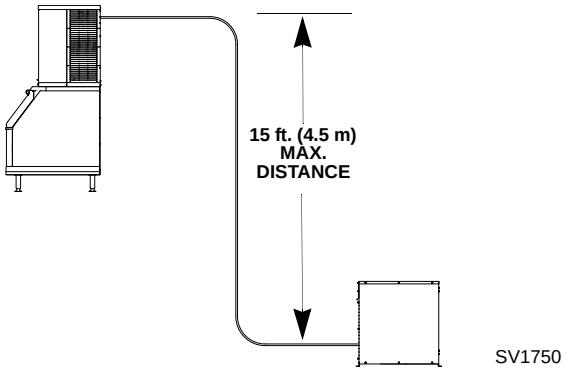
Important

QuietQube® ice machines will not function with line sets greater than 100 feet (30.5 m). Do not attempt to go beyond this distance and add refrigerant charge to compensate!

B. LINE SET RISE OR DROP



35 feet (10.7 m) Rise: The maximum distance the remote condensing unit can be above the ice machine.



15 feet (4.5 m) Drop: The maximum distance the remote condensing unit can be below the ice machine.

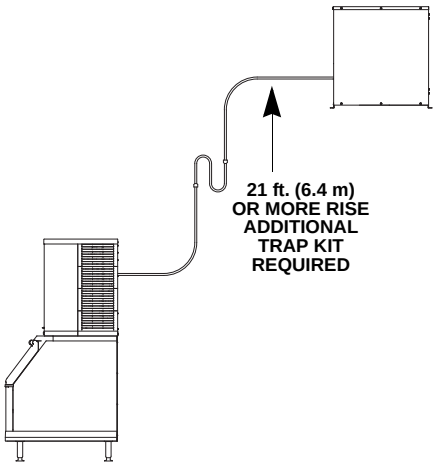
C. SUCTION LINE OIL TRAPS

⚠ Caution

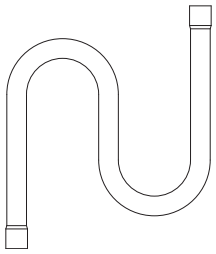
Do not form unwanted traps in refrigeration lines. Never coil excess refrigeration tubing.

0 to 20 feet (0 to 6.1 m) Rise: No oil trap is required when the condensing unit is located 20 feet (6.1 m) or less above the ice machine head section.

21 to 35 feet (6.4 to 10.7 m) Rise: The suction line requires an additional Oil Trap ("S" type) to be installed. Install the trap as close as possible to midpoint between the ice machine head section and remote condensing unit. S-Trap Kits are available from Manitowoc.



SV1751



SV1760

Service Loop

A service loop in the line set permits easy access to the ice machine for cleaning and service.

- A service loop is not considered an oil trap.
- The service loop is not included when calculating length, rise or drop of the tubing run.
- Do not use hard rigid copper for the service loop.

⚠ Caution

If a line set has a rise followed by a drop, another rise cannot be made. Likewise, if a line set has a drop followed by a rise, another drop cannot be made.

Step 3 Lengthening or Reducing Line Set Lengths

⚠ Caution

Do not form unwanted traps in refrigeration lines. Never coil excess refrigeration tubing.

When the line set requires shortening or lengthening, do so before connecting the line set to the ice machine head section or the remote condensing unit.

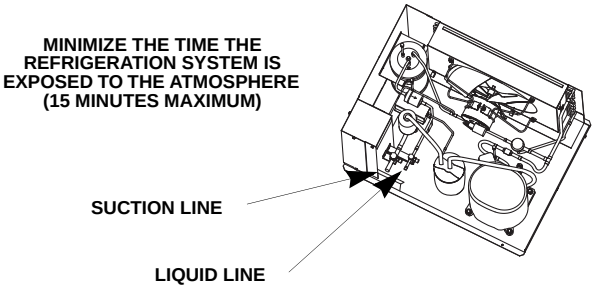
Step 4 Connecting the line set

To prevent oxidation of the copper, purge line set and condensing unit with dry nitrogen while brazing.

A. Connect the Line Set to the Remote Condensing Unit

> **⚠ Warning**
> The QuietQube Condensing unit contains refrigerant charge. The two refrigeration valves **must remain closed** until proper installation of the line sets is completed.

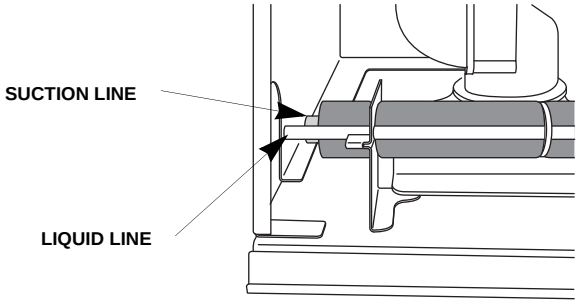
The line set shut-off valves must remain closed and be protected from heat during the brazing process. Wrap the valves in a wet rag or other type of heat sink prior to brazing. Cool braze joint with water immediately after brazing to prevent heat migration to the valve.



B. Connect the Line Set to the Ice Machine Head Section

> **⚠ Warning**
> The ice machine head section ships from the factory pressurized with R404A refrigerant. Recover the refrigerant from both suction and liquid line access ports prior to cutting into refrigeration lines.

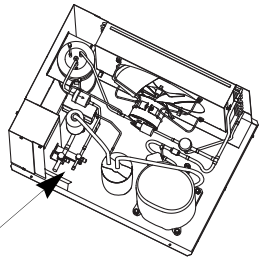
- Cut the suction and liquid tubing with a tubing cutter, leaving enough tubing to easily braze.
- Connect the line set.
- Cool braze joint with water immediately after brazing to prevent heat migration.



Connect Suction and Liquid Lines

Step 5 Pressure Test and Evacuate Line Set and Ice Machine Head Section

- Suction and liquid line set shutoff valves must remain closed until pressure testing and evacuation are complete.
- Pressure testing and evacuation can be performed from the ice machine head section or CVD condensing unit shut-off valves.
- Schrader valve core removal tools that allow for removal and installation of the valve cores without removing manifold gauge set hoses are recommended to decrease the evacuation time.
- Pressure test @ 150 psi (1000 kPa) for a minimum of 15 minutes.
- Minimum evacuation level is 500 microns.



Suction and liquid line shut-off valves must remain closed until evacuation and pressure testing are complete.

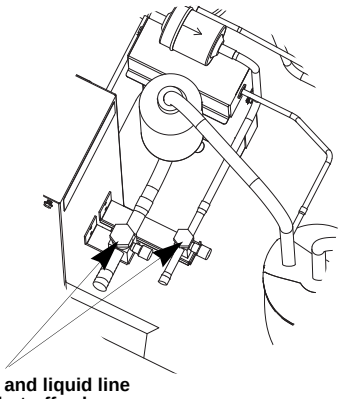
Step 6 Leak Check The Refrigeration System

Leak check the new line set connections at the ice machine head section, condensing unit and S trap as well as all factory joints throughout the entire system. Disconnect power to the remote condensing unit. Place the rocker switch into the ON position. This allows the low side and high side pressures to equalize for leak checking. Place the rocker switch in the OFF position. Connect power to the remote condensing unit and allow system to pump down after leak checking is complete.

Step 7 Open The Valves Prior To Starting The Ice Machine

A. Slowly backseat (open-turn counterclockwise) the suction line shutoff valve.

B. Slowly backseat (open-turn counterclockwise) the liquid line shutoff valve.



Open suction and liquid line shut-off valves

Open Valves

Important

All refrigeration valve caps must be reinstalled to prevent future refrigeration leaks.

Verify O-ring in schrader valve caps are intact and reinstall on shutoff valves to prevent refrigerant leakage. Replace shutoff valve access caps and torque to the following specifications.

Torque Values

Stem	18-20 ft. lbs. (24.4-27.1 Nm)
Caps	12-15 ft. lbs. (16.3-20.3 Nm)
Schrader Core	1.5-3 in. lbs. (0.17-0.34 Nm)

Step 8 Insulation Requirements

To prevent condensation the entire suction line must be insulated. All insulation must be airtight and sealed at both ends.

The following insulation requirements prevent condensation at 90°F (32.2°C) ambient 90% Relative Humidity. If higher humidity is expected, increase insulation thickness.

The entire suction line set requires:

Suction Line	Liquid Line	Min. Insulation Thickness
5/8 in. (16 mm)	3/8 in. (10 mm)	1/2 in. (13 mm) Suction Line 1/4 in. (7 mm) Liquid Line

Important

To prevent condensation the entire suction line must be insulated. All insulation must be airtight and sealed at both ends.

The minimum requirements are for conditions at or below 90% humidity and 90°F (32°C) ambient. When higher humidity will be experienced, or local code requires, insulation wall thickness will need to be increased.

Installation Check List

All Manitowoc ice machines are factory-operated and adjusted before shipment. Adjustments and maintenance procedures outlined in this manual are the responsibility of the owner/operator and are not covered by the warranty.

- ☐ Is the Ice Machine level?
- ☐ Is the ice machine and adapter (when used) secured to the dispenser?
- ☐ Have all of the electrical and water connections been made?
- ☐ Has the supply voltage been tested and checked against the rating on the nameplate?
- ☐ Is there proper clearance around the ice machine for air circulation?
- ☐ Is the ice machine grounded and polarity correct?
- ☐ Has the ice machine been installed where ambient temperatures will remain in the range of 50° - 100°F (14.4° - 37.8°C)?
- ☐ Has the ice machine been installed where the incoming water temperature will remain in the range of 50° - 90°F (14.4° - 32.2°C)?
- ☐ Is there a separate drain for the water-cooled condenser?
- ☐ Is there a separate drain for the dispenser?
- ☐ Is the ice making water turned on?
- ☐ Are all electrical leads free from contact with refrigeration lines and moving equipment?
- ☐ Has the owner/operator been instructed regarding maintenance and the use of Manitowoc Cleaner and Sanitizer?
- ☐ Has the owner/operator completed the warranty registration card?
- ☐ Has the ice machine and bin been sanitized?
- ☐ Is the rocker switch set to ON (RN1000 and RN1400 only)?

RN0400 Only

BEFORE TURNING POWER ON

1. Push down on float to force water out overflow tube and into evaporator drain pan.
2. Check that water drains freely from evaporator drain pan.
3. Lift float and check that float valve shuts off incoming water when raised.

AFTER TURNING POWER ON

1. Turn power to ice machine on and confirm that gearmotor, compressor and fan motor start immediately.
2. Check that ice begins to enter bin within approximately 10 minutes.
3. With ice machine running, check that float reservoir water level is approximately 3/8 in. (10 mm) below internal overflow and adjust to this level (raised line on side of reservoir) if necessary.
4. After making ice for 10 minutes, put ice against ice level control stat cap tube and check that ice machine shuts down.
5. Warm ice level control stat with your fingers and check that ice machine restarts in approximately 20 minutes. (Bin must be calling for ice.)

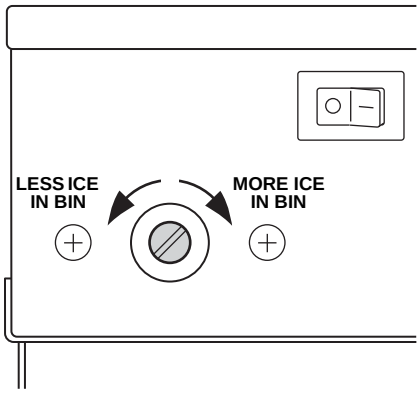
Additional Checks for QuietQube Models

- ☐ Is the lineset length, rise and drop within the guidelines?
- ☐ Are the suction and liquid line shut-off valves open?
- ☐ Is the line set routed properly?
- ☐ Are both refrigeration lines to remote condensing unit run so they do not lay in water and are properly insulated?
- ☐ Does the condenser fan motor(s) operate properly after start-up?
- ☐ Have all the refrigeration fittings and joints been leak checked?
- ☐ Has the condenser/condensing unit been installed to prevent any roofing damage?
- ☐ Have the refrigeration lines been insulated and secured properly to prevent vibration?
- ☐ Has the RCU remote condensing unit been located where ambient temperatures will remain in the range of -20° to 120°F (-29° to 48.9°C)?
- ☐ Is a refrigeration oil trap (S-trap) installed if the condenser is installed 21 to 35 feet (6 to 11 m) above the ice machine head?

Section 3
Operation

Bin Thermostat (RN0400 Only)

The bin thermostat sensing bulb is located in the ice chute and turns the ice machine on and off as the level of ice in the bin changes.



RN0400 Bin Thermostat

RN0400 Self-Contained Air or Water-Cooled Sequence of Operation

NOTE: Ice machines use an auger to remove ice from the evaporator. Occasional noises (creaks, groans, squeaks, or pops) are a normal part of the ice making process.

OPERATION

The ice machine will not start until:

A. The compressor rocker switch is moved to “ON”.

B. Ice does not contact the bin thermostat bulb.

C. The water reservoir is full of water.

With power supplied and the compressor rocker switch in the ON position, the gear motor and refrigeration system start. The float valve controls the water inlet valve and water level. The freeze cycle ends when ice contacts the bin thermostat. A 20 minute delay period initiates. The ice machine will restart when ice no longer contacts the bin thermostat and the 20 minute delay period expires.

RN1000, RN1400 Self-Contained Air-Cooled, Water-Cooled Sequence of Operation

NOTE: Ice machines use an auger to remove ice from the evaporator. Occasional noises (creaks, groans, squeaks, or pops) are a normal part of the ice making process.

OPERATION

The ice machine will not start until:

A. The rocker switch is moved to “ON”.

B. The transport tube shuttle switch is closed.

C. The water reservoir is full of water.

Placing the toggle switch in the ON position starts the gear motor and refrigeration system. The water level sensor controls the water inlet valve and water level. The freeze cycle ends when ice contact opens the transport tube switch. A 60 minute time delay period initiates. The ice machine will restart when the ice transport tube switch closes and the 60 minute time delay period expires.

FLUSH CYCLE

The ice machine will automatically flush the evaporator.

The refrigeration system will shut down and the gear motor will continue to run. After the flush is complete, the machine will refill and start the refrigeration system without a time delay.

RN1000, RN1400 QuietQube Remote Condensing Unit Sequence of Operation

NOTE: Ice machines use an auger to remove ice from the evaporator. Occasional noises (creaks, groans, squeaks, or pops) are a normal part of the ice making process.

OPERATION

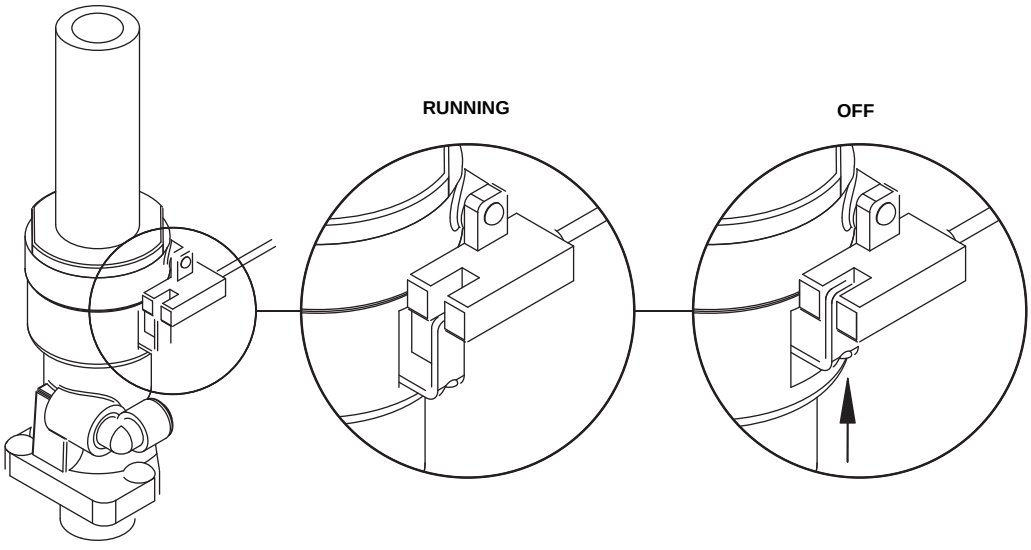
The ice machine will not start until:

A. The rocker switch is moved to “ON”.

B. The transport tube switch is closed.

C. The water reservoir is full of water.

Placing the toggle switch in the ON position starts the gear motor and energizes the liquid line solenoid valve. The refrigerant pressure at the condensing unit increases and the low pressure switch closes and starts the refrigeration system. The water level sensor controls the water inlet valve and water level. The freeze cycle ends when ice contact opens the transport tube switch. The liquid line solenoid valve closes and the refrigerant pressure at the condensing unit drops. The low pressure switch opens and turns off the refrigeration system. A 60 minute time delay period initiates. The ice machine will restart when the ice transport tube switch closes and the 60 minute time delay period expires.



Shuttle Switch

Section 4
Maintenance

Cleaning and Sanitizing Procedures

GENERAL

You are responsible for maintaining the ice machine in accordance with the instructions in this manual. Maintenance procedures are not covered by the warranty.

Clean and sanitize the ice machine every six months for efficient operation. If the ice machine requires more frequent cleaning and sanitizing, consult a qualified service company to test the water quality and recommend appropriate water treatment. An extremely dirty ice machine must be taken apart for cleaning and sanitizing.

Manitowoc Ice Machine Cleaner and Sanitizer are the only products approved for use in Manitowoc ice machines.

⚠ Caution

Use only Manitowoc approved Ice Machine Cleaner (part number 000000084) and Sanitizer (part number 94-0565-3). It is a violation of Federal law to use these solutions in a manner inconsistent with their labeling. Read and understand all labels printed on bottles before use.

⚠ Caution

Do not mix Cleaner and Sanitizer solutions together. It is a violation of Federal law to use these solutions in a manner inconsistent with their labeling.

⚠ Warning

Wear rubber gloves and safety goggles (and/or face shield) when handling ice machine Cleaner or Sanitizer.

Cleaning/Sanitizing Procedure

This procedure must be performed a minimum of once every six months.

- All ice must be removed from the bin/dispenser
- The bin/dispenser must be cleaned and sanitized
- All ice produced during the cleaning and sanitizing procedure must be discarded

EXTERIOR CLEANING

Remove dust and dirt from the exterior surfaces with mild household dish-washing detergent and warm water. Wipe dry with a clean, soft cloth.

Use cleaners designed for use with stainless steel products.

Heavy stains should be removed with stainless steel wool. Never use plain steel wool or abrasive pads. They will scratch the panels.

CLEANING/SANITIZING PROCEDURE RN0400

Use Ice Machine Cleaner part number 000000084.

Use Ice Machine Sanitizer part number 94-0565-3.

Step 1 Disconnect power, remove front, top and right panels and set the compressor rocker switch to the OFF position.

Step 2 Remove all ice from the bin/dispenser.

Step 3 Turn off the ice making water supply.

Step 4 Drain water from evaporator and reservoir through the evaporator/reservoir drain line and reinsert hose into hose clip.

Step 5 Follow the chart and premix cleaner and water.

Amount of Luke Warm Water	Amount of Cleaner Part Number 000000084
1 gallon (4 Liters)	4 ounces (120 ml)

Step 6 Remove top cover from the water reservoir and fill the evaporator and reservoir with cleaning solution. Remainder of solution will be used for hand cleaning.

Step 7 Verify the compressor rocker switch is in the OFF position, then reconnect power and run the gearmotor for 15 minutes. Perform the following procedures during the 15 minute period:

- Remove ice compression nozzle from evaporator and soak in cleaning solution.
- Descale drain pan by gently flexing, then remove any scale residue.
- Inspect water feed and drain lines and clean as needed.
- Connect ice transport tube direct to evaporator and secure with hose clamp.

Step 8 Disconnect power, then drain the water from the evaporator and reservoir through the evaporator/reservoir drain line - Using a pitcher, fill and drain the evaporator/reservoir 4 times and reinsert the hose into the hose clip.

Step 9 Refer to chart and premix water and sanitizer.

Amount of Luke Warm Water	Amount of Sanitizer
1 Gallon (4 L) Water	1/2 ounce (15 ml)

Step 10 Fill reservoir and evaporator with sanitizer/water solution.

Step 11 Verify the compressor rocker switch is in the OFF position, then reconnect power and run the gearmotor for 10 minutes.

- During the 10 minute period rinse cleaner from compression nozzle with potable water and then soak in sanitizer/water solution.

Step 12 Move the compressor rocker switch to the ON position. The ice machine will make ice with the sanitizer/water solution and deposit the ice in the bin/dispenser. Make ice for 5 minutes - add sanitizer/water solution as the water level in the reservoir drops.

NOTE: Do not allow the sanitizer/water level to drop below the sensing probes. The ice machine will start a 20 minute delay period if the sensing probes lose contact with the water for more than 10 seconds.

Continued on next page …

Step 13 Move the compressor rocker switch to the OFF position and disconnect power.

Step 14 Drain the evaporator/reservoir and reinsert the drain hose into the hose clip.

Step 15 Reinstall the ice compression nozzle and reservoir cover. Verify the ice tube is in place and does not contact the condenser fan blade.

Step 16 Turn on the ice making water supply, reconnect power and move the compressor rocker switch to ON.

Step 17 Allow the ice machine to run for 10 minutes, then place the compressor rocker switch in the OFF position, disconnect power and discard all ice produced.

⚠ Warning

To prevent injury disconnect main supply power to the dispenser (when used) before cleaning or sanitizing.

Step 18 Clean and sanitize the bin/dispenser:

- Disconnect power to the dispenser to prevent injury.
- Use the cleaner and sanitizer ratios from the charts on Page 21.
- Heavy accumulations of scale may require removal of components for cleaning and sanitizing.
- Rinse parts with clear water after cleaning - do not rinse parts after sanitizing.
- Spray all interior bin/dispenser surfaces with sanitizer (do not rinse sanitized areas).

Step 19 Place the compressor rocker switch in the ON position, reinstall all removed panels and restore power to the ice machine and dispenser.

CLEANING/SANITIZING PROCEDURE RN1000/RN1400

Use Ice Machine Cleaner part number 000000084.

Use Ice Machine Sanitizer part number 94-0565-3.

Step 1 Remove all ice from the bin/dispenser.

Step 2 Remove front and top covers.

Step 3 Mix a solution of cleaner and water.

Amount of Luke Warm Water	Amount of Cleaner Part Number 000000084
1 gallon (4 Liters)	4 ounces (120 ml)

Step 4 To start a cleaning cycle, depress the CLEAN switch to drain the water from the evaporator. Wait for the LOW WATER light to energize.

Step 5 Remove cover from the cleaning cup and add cleaner/water solution until the HI WATER light energizes, then replace cleaning cup cover. The machine will clean and then flush three times in approximately twelve minutes.

Step 6 While the ice machine is in the clean cycle, prepare for the sanitizing cycle by mixing a solution of sanitizer and water.

Amount of Luke Warm Water	Amount of Sanitizer Part Number 94-0565-3
1 gallon (4 L) Water	1/2 ounce (15 ml)

Step 7 To start a sanitize cycle, depress the clean switch to drain the water from the evaporator. Wait for the LOW WATER light to energize.

Step 8 Remove cover from the cleaning cup and add sanitizer/water solution until the HI WATER light energizes, then replace cleaning cup cover. The machine will sanitize and then flush three times in approximately twelve minutes.

Step 9 Press the OFF switch, then unscrew the ice chute connector.

Step 10 Using disposable food service grade gloves insert one dry sponge into the transport tube going to the evaporator (NOT the tube going to the bin), then insert one sponge soaked in the sanitizer water solution. With the pusher tube supplied with the sponge kit, push sponges all the way down the transport tube 16 inches (41 cm) or the length of the pusher tube.

Step 11 Reconnect chute connector and press the ON switch. Allow the ice machine to run for 10 minutes, then press the OFF switch. Catch and remove all sponges and ice from the bin/dispenser.

Step 12 Clean and sanitize the bin/dispenser:

- Disconnect power to the dispenser to prevent injury.
- Use the cleaner and sanitizer ratios from the charts on this page.
- Heavy accumulations of scale will require removal of components for cleaning and sanitizing.
- Rinse parts with clear water after cleaning - do not rinse parts after sanitizing.

Step 13 Spray all interior bin/dispenser surfaces with sanitizer (do not rinse sanitized areas).

Step 14 Place rocker switch in the ON position and reinstall all removed panels.

Section 5
Customer Support

Checklist

If a problem arises during operation of your ice machine, follow the checklist below before calling for service. Routine adjustments and maintenance procedures are not covered by the warranty.

Problem	Possible Cause	To Correct
Ice machine does not operate	No electrical power to the ice machine	Reset the breaker/turn on main power switch/ plug cord into receptacle
	(RN1000/RN1400 Only) ON/OFF toggle switch set improperly	Move toggle switch to the ON position
	(RN0400 Only) Bin thermostat satisfied — ice contacting thermostat	Remove ice from bin to lower ice level
	Delay has not expired	Wait for the delay period to end and the ice machine to start
	(RN0400 Only) High Pressure Control is open	Clean filter and condenser
Gear Motor runs but compressor will not start / no ice is made.	Water reservoir is empty. (Water sensing switch must be closed to start the compressor)	Open water service valve or clean float valve screen
QuietQube Only	Condensing unit fuse open or no electrical power to condensing unit.	Replace fuse/reset breaker/turn on main power switch.
Ice quality is poor	Poor incoming water quality	Contact a qualified service company to test the quality of the incoming water and check filter
	Water filtration is poor	Replace filter
	Incoming water temperature is above 90°F (32.3°C)	Correct water temperature. (Verify check/ mixing valves in other equipment are working properly). Connect the ice machine to a cold water supply
	Water pressure is low	Water pressure must remain between 20 and 70 psig
	Water softener is working improperly (if applicable)	Repair the water softener
Low ice capacity	Water float valve screen is dirty	Remove and clean the filter screen
or	Incoming water supply is shut-off	Open the water service valve
Ice machine turns Off & On repeatedly	(RN1000/1400 Units) Water dump valve is leaking	Clean the dump valve
	Water Pressure is low. The water sensing switch turns off the ice machine repeatedly	Water pressure must remain between 20 and 70 psig
	Incoming water temperature is above 90°F (32.2°C)	Correct water temperature. (verify check/ mixing valves in other equipment is working properly)
	Frequent power interruptions or power surges/ dips	Verify ice machine is on a separate circuit and power is stable
	Water float valve stuck open or leaking	Remove the float valve and clean it
Air-Cooled Models Only	Objects stacked around ice machine, blocking airflow to condenser	Remove items blocking airflow
	High air temperature around ice machine	Air temperature must not exceed 110°F (43.3°C)
	Inadequate clearance around the ice machine	Provide adequate clearance
	The condenser is dirty	Clean the condenser

Problem	Possible Cause	To Correct
Low ice capacity.	Water inlet valve filter screen is dirty.	Remove the water inlet valve and clean the filter screen.
	Incoming water supply is shut off.	Open the water service valve.
	(RN1000/RN1400 Only) Water inlet valve stuck open or leaking.	Place toggle switch in OFF position, if water continues to enter water trough replace the water inlet valve.
	The condenser is dirty.	Clean the condenser. (See Section 4)
	(RN0400 Only) Float valve will not close.	Depress float to attempt to clear debris from valve seat. Call for service if valve will not close.
	High air temperature entering condenser.	Air temperature must not exceed 120°F (48.9°C) for QuietQube Condensing Unit or 110°F (43.3°C) for Self-Contained Air-Cooled.

Commercial Ice Machine Warranty

LIMITED WARRANTY

Manitowoc Ice a division of Manitowoc FSG Services, LLC, ("Company") warrants that new RN Nugget Ice Machines sold by Company shall be free of defects in material or workmanship under normal and proper use and maintenance as specified by the Company and upon proper installation and start-up in accordance with the instruction manual supplied.

WHAT IS COVERED

Parts for a period of three (3) years.
Labor for a period of two (2) years.
Compressor parts for five (5) years and labor for two (2) years.

The RN Nugget Ice Machine warranty begins on the date of the original installation. This warranty shall not apply to any ice machine initially installed more than five (5) years from the serial number production date.

The obligation of the Company under this warranty is limited to the repair or replacement of parts, components, or assemblies that in the sole opinion of the Company are defective. This warranty is further limited to the cost of parts, components or assemblies and standard straight time labor charges (excluding the compressor warranty) at the servicing location.

Time and hourly rate schedules, as published from time to time by the Company, apply to all service procedures. Additional expenses including without limitation, travel time, overtime premium, material cost, accessing or removal of the RN Nugget Ice Machine, or shipping are the responsibility of the purchaser, along with all maintenance, adjustments, cleaning, and ice purchases. Labor covered under this warranty must be performed by an approved Company contracted Service Representative or a refrigeration service agency as qualified and authorized by the Company's local Distributor. The Company's liability under this warranty shall in no event be greater than the actual purchase price paid by purchaser for the RN Nugget Ice Machine.

EXCLUSIONS FROM COVERAGE

Repair or replacement of parts required because of misuse, improper care or storage, negligence, alteration, use of incompatible supplies or lack of specified maintenance shall be excluded.

Normal maintenance items.

Failures caused by improper or erratic voltages, adverse environmental or water conditions, improper drainage, interruption in electrical or water supply.

Improper or unauthorized repair.

Any RN Nugget Ice Machine that has been installed and/or maintained inconsistent with the instructions provided by the Company.

Parts subject to damage beyond the control of Company, or to RN Nugget Ice Machine's which have been subject to accidents, damage in shipment, fire, floods, other hazards or acts of God that are beyond the control of the Company.

This Limited Warranty shall not apply if the RN Nugget Ice Machine's refrigeration system is modified with a condenser, heat reclaim device, or parts and assemblies other than those manufactured by the Company, unless the Company approves these modifications for specific locations in writing prior to the commencement of such modification.

LIMITATIONS OF LIABILITY

The preceding paragraphs set forth the exclusive remedy for all claims based on failure of, or defect in, RN Nugget Ice Machines sold hereunder, whether the failure or defect arises before or during the warranty period, and whether a claim, however instituted, is based on contract, indemnity, warranty, tort (including negligence), strict liability, implied by statute, common-law or otherwise, and Company and agents shall not be liable for any claims for personal injuries or consequential damages or loss, howsoever caused. Upon the expiration of the warranty period, all such liability shall terminate. THE FOREGOING WARRANTIES ARE EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, WHETHER WRITTEN, ORAL, IMPLIED OR STATUTORY. NO IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR PARTICULAR PURPOSE SHALL APPLY, COMPANY DOES NOT WARRANT ANY PRODUCTS OR SERVICES OF OTHERS.

REMEDIES

The liability of Company for breach of any warranty obligation hereunder is limited to: (i) the repair or replacement of the RN Nugget Ice Machine on which the liability is based, or with respect to services, re-performance of the services; or (ii) at Company's option, the refund of the amount paid for said equipment or services. Any breach by Company with respect to any item or unit of equipment or services shall be deemed a breach with respect to that item or unit or service only.

WARRANTY CLAIM PROCEDURE

Customer shall be responsible to: Complete and return warranty registration card or register on line within five (5) days from the installation date. Complete the following and retain for your records:

Distributor/Dealer
Model Number and Serial Number
Installation Date

All warranty service must be performed by an approved Manitowoc contracted or authorized Service Representative. To schedule a service appointment contact your local Manitowoc Service Representative or visit us at www.manitowocice.com to find a Service Representative near you.

GOVERNING LAW

This Limited Warranty shall be governed by the laws of the state of Wisconsin, USA, excluding their conflicts of law principles. The United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods is hereby excluded in its entirety from application to this Limited Warranty.

MANITOWOC ICE
2110 South 26th Street
P.O. Box 1720
Manitowoc, WI 54221-1720
Web site: www.manitowocice.com

Residential Ice Machine Limited Warranty

WHAT DOES THIS LIMITED WARRANTY COVER?

Subject to the exclusions and limitations below, Manitowoc Ice ("Manitowoc") warrants to the original consumer that any new ice machine manufactured by Manitowoc (the "Product") shall be free of defects in material or workmanship for the warranty period outlined below under normal use and maintenance, and upon proper installation and start-up in accordance with the instruction manual supplied with the Product.

HOW LONG DOES THIS LIMITED WARRANTY LAST?

Product Covered	Warranty Period
Ice Machine	Twelve (12) months from the sale date

WHO IS COVERED BY THIS LIMITED WARRANTY?

This limited warranty only applies to the original consumer of the Product and is not transferable.

WHAT ARE MANITOWOC ICE'S OBLIGATIONS UNDER THIS LIMITED WARRANTY?

If a defect arises and Manitowoc receives a valid warranty claim prior to the expiration of the warranty period, Manitowoc shall, at its option: (1) repair the Product at Manitowoc's cost, including standard straight time labor charges, (2) replace the Product with one that is new or at least as functionally equivalent as the original, or (3) refund the purchase price for the Product. Replacement parts are warranted for 90 days or the balance of the original warranty period, whichever is longer. The foregoing constitutes Manitowoc's sole obligation and the consumer's exclusive remedy for any breach of this limited warranty. Manitowoc's liability under this limited warranty is limited to the purchase price of Product. Additional expenses including, without limitation, service travel time, overtime or premium labor charges, accessing or removing the Product, or shipping are the responsibility of the consumer.

HOW TO OBTAIN WARRANTY SERVICE

To obtain warranty service or information regarding your Product, please contact us at:

MANITOWOC ICE
2110 So. 26th St.
P.O. Box 1720,
Manitowoc, WI 54221-1720
Telephone: 920-682-0161 Fax: 920-683-7585
www.manitowocice.com

WHAT IS NOT COVERED?

This limited warranty does not cover, and you are solely responsible for the costs of: (1) periodic or routine maintenance, (2) repair or replacement of the Product or parts due to normal wear and tear, (3) defects or damage to the Product or parts resulting from misuse, abuse, neglect, or accidents, (4) defects or damage to the Product or parts resulting from improper or unauthorized alterations, modifications, or changes; and (5) defects or damage to any Product that has not been installed and/or maintained in accordance with the instruction manual or technical instructions provided by Manitowoc. To the extent that warranty exclusions are not permitted under some state laws, these exclusions may not apply to you.

EXCEPT AS STATED IN THE FOLLOWING SENTENCE, THIS LIMITED WARRANTY IS THE SOLE AND EXCLUSIVE WARRANTY OF MANITOWOC WITH REGARD TO THE PRODUCT. ALL IMPLIED WARRANTIES ARE STRICTLY LIMITED TO THE DURATION OF THE LIMITED WARRANTY APPLICABLE TO THE PRODUCTS AS STATED ABOVE, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO, ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you.

IN NO EVENT SHALL MANITOWOC OR ANY OF ITS AFFILIATES BE LIABLE TO THE CONSUMER OR ANY OTHER PERSON FOR ANY INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL OR SPECIAL DAMAGES OF ANY KIND (INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS, REVENUE OR BUSINESS) ARISING FROM OR IN ANY MANNER CONNECTED WITH THE PRODUCT, ANY BREACH OF THIS LIMITED WARRANTY, OR ANY OTHER CAUSE WHATSOEVER, WHETHER BASED ON CONTRACT, TORT OR ANY OTHER THEORY OF LIABILITY.

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you.

HOW STATE LAW APPLIES

This limited warranty gives you specific legal rights, and you may also have rights that vary from state to state or from one jurisdiction to another.

REGISTRATION CARD

To secure prompt and continuing warranty service, this warranty registration card must be completed and sent to Manitowoc within thirty (30) days from the sale date. Complete the registration card and send it to Manitowoc.

Table des matières

Section 1
Généralités

Références des modèles **30**
Installation du distributeur **30**

Section 2
Instructions d'installation

Emplacement de la machine à glaçons **31**
Conditions d'espace requises **31**
Conditions requises d'installation **31**
Machine à glaçons Chaleur de rejet **32**
Retrait du bouchon de vidange et mise à niveau du bas de stockage de glaçons **32**
Alimentation électrique **33**
Tension **33**
Fusible/Disjoncteur **33**
Différentiel **33**
Spécifications minimales de cordon d'alimentation **33**
Royaume-Uni uniquement **33**
Tableau des dimensions maximales de disjoncteur et d'intensité minimale du circuit **34**
Condenseur à distance QuietQube **34**
Conditions requises d'alimentation en eau et d'évacuations **35**
Lignes d'arrivée d'eau **35**
Raccordements d'évacuation **35**
Pression d'eau du condenseur refroidi par eau **35**
Applications avec tour de refroidissement (Modèles refroidis par eau) **35**
Dimensionnement/Raccordement des conduites d'alimentation en eau et d'évacuation **36**
Installation du système de réfrigération Condenseur à distance uniquement **37**
Installation des conduites de réfrigération Condenseur à distance uniquement **38**
Généralités **38**
A. Longueur des conduites **38**
B. Montée ou descente de conduites **38**
C. Siphons d'huile de conduite d'aspiration **39**
Liste de vérification d'installation **42**
RN0400 Uniquement **42**
Avant la mise sous tension **42**
Après la mise sous tension **42**
Contrôles additionnels pour modèles QuietQube **43**

Section 3
Fonctionnement

Thermostat de bac (RN0400 uniquement) **44**
RN0400 autonomes refroidis à l'air ou refroidis à l'eau – Séquence de fonctionnement **44**
Fonctionnement **44**
RN1000, RN1400 autonomes refroidis à l'air, refroidis à l'eau – Séquence de fonctionnement **45**
Fonctionnement **45**
Purge cyclique **45**
RN1000, RN1400 Condenseur à distance QuietQube – Séquence de fonctionnement **45**
Fonctionnement **45**

Section 4
Entretien

Procédures de nettoyage et de désinfection **46**
Généralités **46**
Nettoyage extérieur **46**
Procédure de nettoyage et de désinfection RN0400 . . . . . **47**
Procédure de nettoyage et de désinfection RN1000/RN1400 . . . . . **49**

Section 5
Service clientèle

Liste de vérification **50**
Garantie commerciale de la machine à glaçons **52**
Garantie limitée résidentielle de la machine à glaçons **53**

Section 1
Généralités

Références des modèles

Le présent manuel s'applique aux modèles suivants :

Autonomes refroidis à l'air	Autonomes refroidis à l'eau	Tête QuietQube	Unité de condensation à distance RFC
RN0408A	—	—	—
RN1008A	RN1009W	RN1078C	RNC1075
RN1408A	RN1409W	RN1478C	RNC1475

⚠ Avertissement

Retirer tous les panneaux de la machine à glaçons avant de la soulever ou l'installer.

⚠ Avertissement

Ne pas utiliser un équipement qui aura été mal utilisé, abusé, négligé, endommagé ou dont les spécifications originales de fabrication auront été altérées/modifiées.

Le présent appareil ne doit pas être utilisé par des personnes (enfants y compris) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales diminuées, ou ayant un manque d'expérience et de connaissance, à moins que celles-ci n'aient reçu une formation sur l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.

INSTALLATION DU DISTRIBUTEUR

- Aucun adaptateur n'est requis pour les machines adaptées aux dimensions du distributeur sauf spécification du fabricant du distributeur.
- Aucun déflecteur n'est requis sauf spécification du fabricant du distributeur.
- Il est recommandé d'installer un thermostat de bac pour contrôler le niveau de la glace.
- La machine à glaçons doit être fixée sur le distributeur.
- La rallonge de tube d'évacuation de glaçons (fournie avec la machine à glaçons) doit être installée dans les applications de distributeur – Dévisser le tube d'évacuation de glaçons installé en usine et installer la rallonge de tube d'évacuation de glaçons pour abaisser le niveau de glaçons dans le distributeur. La dépose et l'installation doivent être effectuées à partir du compartiment de machine à glaçons (par le haut) et non pas à partir du compartiment du distributeur (par le bas).

⚠ Attention

Tous les fabricants de distributeur exigent un kit soient installés pour le type glace de pépite. Entrez en contact avec le fabricant de distributeur pour le kit de distribution correct d'adapteur et de pépite pour votre distributeur modèle spécifique.

Section 2
Instructions d’installation

Emplacement de la machine à glaçons

Le choix de l’emplacement pour la machine à glaçons doit respecter les critères suivants. Si l’un de ces critères n’est pas respecté, choisir un autre emplacement.

- L’emplacement doit être exempt d’agents aéroportés et de toute autre substance contaminante.
- La température de l’air doit être au moins de 14,4 °C (50 °F) sans toutefois excéder 37,8 °C (100 °F).
- Refroidissement à l’air à distance - La température de l’air doit être au moins de -29 °C (-20 °F) sans toutefois excéder 49 °C (120 °F).
- L’emplacement ne doit pas se trouver à proximité d’appareils générateurs de chaleur ou à la lumière directe du soleil, et doit être protégé des intempéries.
- L’emplacement ne doit pas obstruer l’écoulement d’air dans la machine ou autour de celle-ci. Consulter le tableau ci-dessous pour obtenir les conditions d’espace requises.
- L’emplacement doit se trouver à l’intérieur.

Conditions d’espace requises

Tout le devant de la machine à glaçons doit être dégagé de toute obstruction/connexion pour permettre la dépose.

RN0400	Autonome refroidissement à l’air	Autonome refroidissement à l’eau
Arrière	12,7 cm (5 po)	—
Côtés/Haut	20,3 cm (8 po)	—

RN1000/RN1400	Autonome refroidissement à l’air	Refroidissement à l’eau et à distance*
Arrière	12,7 cm (5 po)	12,7 cm (5 po)
Côtés/Haut	20,3 cm (8 po)	20,3 cm (8 po)

* Aucune condition d’espace n’est requise pour les machines à glaçons à refroidissement par eau ou à distance. Cette valeur est recommandée uniquement pour un fonctionnement et un entretien efficaces.

⚠ Attention

La machine à glaçons doit être protégée si elle est susceptible d’être soumise à des températures inférieures à 0 °C (32 °F). Toute défaillance due à une exposition à des températures inférieures à 0 °C n’est pas couverte par la garantie.

Conditions requises d’installation

- La machine à glaçons et le bac doivent être nivelés.
- Faire fonctionner la machine à glaçons et les évacuations de bac séparément.
- Le raccordement de la ligne d’évacuation du bac doit comporter un espace d’air.
- La machine à glaçons et le bac doivent être aseptisés après l’installation.
- En fonction des conditions d’eau locales, il peut s’avérer nécessaire de traiter l’eau pour empêcher la formation de tartre, filtrer les sédiments et éliminer le goût et l’odeur du chlore.
- Les réglages de routine et les procédures de maintenance périodique indiqués dans ce manuel ne sont pas couverts par la garantie.

Machine à glaçons Chaleur de rejet

Séries Machine à glaçons	Chaleur de rejet	
	Refroidissement à l’air	Refroidissement à l’eau
RN0400 - 60 HZ	1 260 Kcal/h 5 000 BTU/h	—
RN0400 - 50 HZ	1 260 Kcal/h 5 000 BTU/h	—
RN1000 - 60 HZ	2 848 Kcal/h 11 300 BTU/h	3 226 Kcal/h 12 800 BTU/h
RN1000 - 50 HZ	2 848 Kcal/h 11 300 BTU/h	3 226 Kcal/h 12 800 BTU/h
RN1400 - 60 HZ	4 032 Kcal/h 16 000 BTU/h	4 133 Kcal/h 16 400 BTU/h
RN0400 - 50 HZ	3 906 Kcal/h 15 500 BTU/h	3 906 Kcal/h 15 500 BTU/h

Le chiffre indiqué n’est qu’une moyenne.

Les machines à glaçons, tout comme tout autre équipement de réfrigération, rejettent la chaleur par le condenseur. Il est utile de connaître la quantité de chaleur rejetée par la machine à glaçons lors du dimensionnement du matériel de conditionnement d’air où sont installées les machines à glaçons autonomes refroidies par l’air.

Cette information est également nécessaire pour évaluer les avantages d'utiliser des condenseurs refroidis par eau ou à distance afin de réduire les charges de conditionnement d’air. La quantité de chaleur ajoutée à un environnement climatisé par une machine à glaçons utilisant un condenseur refroidi par eau ou à distance est négligeable.

Connaître la quantité de chaleur rejetée est également important lors du dimensionnement d’une tour de refroidissement pour un condenseur refroidi par eau.

Retrait du bouchon de vidange et mise à niveau du bas de stockage de glaçons

1. Retirer le bouchon fileté du raccord de vidange.
2. Visser les pattes de nivellement sur le dessous du bac.
3. Visser le pied de chaque patte aussi loin que possible.

⚠ Attention

Les pattes doivent être bien serrées pour les empêcher de se courber.

4. Déplacer le bac dans sa position définitive.
5. Niveler le bac pour s’assurer que la porte du bac se ferme bien hermétiquement. Utiliser un niveau sur le dessus du bac. Tourner la base de chaque pied pour niveler le bac, le cas échéant.
6. Inspecter le joint de bac avant l’installation de la machine à glaçons. (Les bacs Manitowoc sont livrés avec un joint en plastique à alvéoles fermés installé le long de la surface supérieure du bac.)
7. Retirer tous les panneaux de la machine à glaçons avant de la soulever et de l’installer sur le bac. Retirer les deux panneaux avant, le couvercle supérieur, les panneaux gauche et droit.

Alimentation électrique

⚠ Avertissement

Tout le câblage doit être conforme aux codes locaux, régionaux et nationaux.

TENSION

La variation de tension admissible maximale est de +/-10 % de la tension nominale au démarrage de la machine à glaçons (lorsque la charge électrique est la plus haute).

⚠ Avertissement

La machine à glaçons doit être mise à la terre conformément aux codes de l'électricité nationaux et locaux.

Tous les travaux électriques, notamment l'acheminement et la mise à la terre des câbles, doivent être conformes aux codes de l'électricité locaux, régionaux et nationaux. Respecter les précautions suivantes :

- La machine à glaçons doit être mise à la terre.
- Un fusible/disjoncteur séparé doit être fourni pour chaque machine à glaçons.
- Un électricien qualifié doit déterminer la dimension de câble appropriée en fonction de l'emplacement, des matériaux utilisés et de la longueur de la conduite (un courant admissible minimum peut être utilisé pour sélectionner la dimension du câble).
- La variation de tension admissible maximale est de +/-10 % de la tension nominale au démarrage de la machine à glaçons (lorsque la charge électrique est la plus haute).
- Inspecter toutes les vis de terre dans le boîtier de commande et vérifier qu'elles sont bien serrées avant de mettre en marche la machine à glaçons.

Important

Observer la polarité correcte de la tension de la ligne d'arrivée. Une polarité incorrecte peut entraîner un fonctionnement erratique de la machine à glaçons.

FUSIBLE/DISJONCTEUR

Un fusible/disjoncteur séparé doit être fourni pour chaque machine à glaçons.

DIFFÉRENTIEL

Nous ne recommandons pas l'emploi d'une protection de circuit GFCI/GFI avec notre équipement. Si un GFCI/GFI est exigé par le code, utiliser un disjoncteur GFCI/GFI plutôt qu'une prise qui est plus encline à des défaillances parasites intermittentes que des disjoncteurs de panneau.

SPÉCIFICATIONS MINIMALES DE CORDON D'ALIMENTATION

RN400 – Fiche NEMA 5-20P
RN1000A et RN1000W – Fiche NEMA 6-15P
RN1000R/N et RN1400R/N – Fiche NEMA 5-15P
RN1400A et RN1400W – NEMA 6-20P

La dimension de câble à la prise dépendant de l'emplacement, des matériaux utilisés, de la longueur de la conduite, etc., doit être déterminée par un électricien qualifié. Les conditions locales, régionales ou nationales remplaceront nos conditions minimales.

ROYAUME-UNI UNIQUEMENT

Étant donné que les couleurs de câbles du réseau principal de l'appareil risquent de ne pas correspondre aux marquages en couleur identifiant les bornes de la prise, procéder comme suit :

- Le câble de couleurs vert et jaune doit être raccordé à la borne de prise marquée de la lettre E ou du symbole de terre ⏚ ou de couleur verte ou vert et jaune.
- Le câble de couleur bleue doit être raccordé à la borne marquée de la lettre N ou de couleur noire.
- Le câble de couleur marron doit être raccordé à la borne marquée de la lettre L ou de couleur rouge.

Tableau des dimensions maximales de disjoncteur et d'intensité minimale du circuit

Important

En raison des améliorations continues, cette information n'est donnée qu'à titre de référence. Consulter l'étiquette de numéro de série de la machine à glaçons pour vérifier les données électriques. L'information de l'étiquette de série annule l'information indiquée sur cette page.

Séries Machine à glaçons	Tension/ Phase/Cycle	Refroidissement à l'air		Refroidissement à l'eau		QuietQube	
		Fusible/ Disjoncteur maximum	Intensité totale du circuit	Fusible/ Disjoncteur maximum	IIntensité totale du circuit	Fusible/ Disjoncteur maximum	Intensité totale du circuit
RN0400	115/1/60	20 A	11 A	—	—	—	—
	230/1/50	15 A	11 A	—	—	—	—
RN1000	208-230/1/60	15 A	11 A	15 A	11 A	—	—
	220-240/1/50	15 A	11 A	15 A	11 A	—	—
	115/1/60	—	—	—	—	15 A	6 A
RN1400	208-230/1/60	20 A	12 A	20 A	12 A	—	—
	220-240/1/50	20 A	16 A	20 A	16 A	—	—
	115/1/60	—	—	—	—	15 A	6 A

CONDENSEUR À DISTANCE QUIETQUBE

Condenseur	Tension Phase Cycle	Fusible/Disjoncteur maximum	Intensité minimale du circuit
RCU1075	208-230/60/1	15	15
	208-230/60/3	15	15
	208-230/50/1	15	15
RCU1475	208-230/60/1	15	15
	208-230/60/3	15	15
	208-230/50/1	15	15

Conditions requises d'alimentation en eau et d'évacuations

LIGNES D'ARRIVÉE D'EAU

Suivre ces directives pour l'installation des lignes d'arrivée d'eau :

- Pour installer un système de filtration d'eau Manitowoc Arctic Pure, consulter les Instructions d'installation fournies avec le système de filtration pour les raccordements d'arrivée d'eau de fabrication des glaçons.
- Ne pas raccorder la machine à glaçons à une alimentation en eau chaude. S'assurer que tous les restricteurs d'eau chaude installés pour les autres appareils fonctionnent (clapets de non-retour sur robinets d'éviers, lave-vaisselle, etc.)
- Si la pression de l'eau dépasse la pression maximale recommandée de 483 kPa (70 psig), se procurer un régulateur de pression d'eau auprès d'un distributeur Manitowoc.
- Installer un robinet d'arrêt de l'eau pour les lignes d'eau de fabrication de glaçons et d'eau du condenseur.
- Isoler les lignes d'arrivée d'eau pour éviter les problèmes de condensation.

⚠ Attention

Ne pas appliquer de chaleur au raccord d'arrivée du robinet d'eau et ce, pour ne pas endommager la connexion d'arrivée d'eau en plastique.

RACCORDEMENTS D'ÉVACUATION

Suivre ces directives lors de l'installation des conduites d'évacuation pour empêcher l'eau de retourner s'écouler dans la machine à glaçons et dans le bac de stockage :

- Les lignes d'évacuation doivent avoir une inclinaison de 2,5 cm (1,5 pouce) par mètre (5 pieds) et ne doivent pas créer de siphons.
- Le siphon de sol doit être suffisamment grand pour recevoir l'eau provenant de toutes les évacuations.
- Faire fonctionner séparément les lignes d'évacuation du bac et de la machine à glaçons. Les isoler pour prévenir la condensation.

PRESSION D'EAU DU CONDENSEUR REFROIDI PAR EAU

La pression d'eau au niveau du condenseur ne peut excéder 1 034 kPa (150 psig) avec le robinet automatique de débit d'eau standard. Contacter un distributeur si la pression d'eau est supérieure à 1 034 kPa (150 psig).

APPLICATIONS AVEC TOUR DE REFROIDISSEMENT (MODÈLES REFROIDIS PAR EAU)

Une installation avec tour de refroidissement à eau ne requiert pas de modification de la machine à glaçons. Le régulateur d'eau du condenseur continue de contrôler la pression de refoulement de réfrigération.

Il est nécessaire de connaître la quantité de chaleur rejetée ainsi que la chute de pression dans le condenseur et les robinets d'eau (entrée et sortie) lors de l'utilisation d'une tour de refroidissement sur une machine à glaçons.

- La température de l'eau arrivant dans le condenseur ne doit pas dépasser 32,2 °C (90 °F).
- La quantité d'eau traversant le condenseur ne doit pas dépasser 4,73 litres (1,25 gallons) par minute.
- Prévoir une chute de pression de 0,5 bar (7 psi) entre l'arrivée d'eau du condenseur et la sortie de la machine à glaçons.
- La température de l'eau sortant dans le condenseur ne doit pas dépasser 43,3 °C (110 °F).

Important

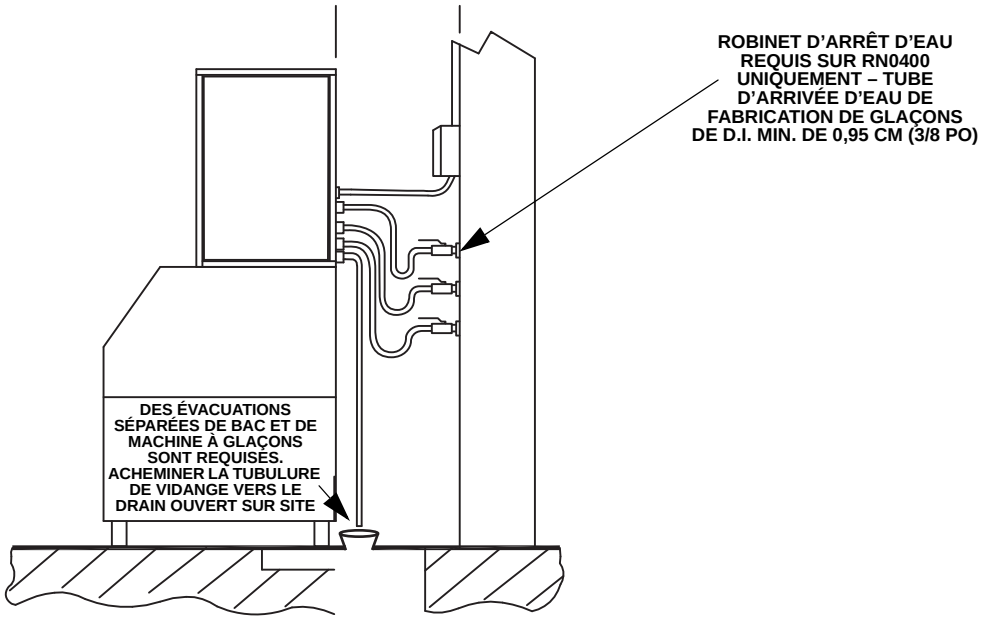
L'État du Massachusetts exige que tous les modèles refroidis par eau soient raccordés uniquement à un système de tour de refroidissement à boucle fermée.

Dimensionnement/Raccordement des conduites d'alimentation en eau et d'évacuation

> **⚠ Attention**
> La tuyauterie doit être conforme aux codes locaux et régionaux.

Emplacement	Température de l'eau	Pression d'eau	Raccordement de la machine à glaçons	Dimension de tubulure jusqu'à raccordement de machine à glaçons
Arrivée d'eau pour la fabrication de glaçons	7,2 °C (45 °F) Mini 32,2 °C (90 °F) Maxi	138 kPa (20 psig) Min. 483 kPa (70 psig) Max.	1,27 cm (1/2 po) FPT	0,64 cm (1/4 po) diamètre intérieur minimum
Évacuation d'eau pour la fabrication de glaçons	—	—	Filetage de tuyau de 1,90 cm (3/4 po)	1,90 cm (3/4 po) diamètre intérieur minimum
Arrivée d'eau de condenseur	32,2 °C (90 °F) Maxi	**Standard** 138 kPa (20 psig) Min. 1034 kPa (150 psig) Max.	Filetage de tuyau femelle de 0,95 cm (3/8 po)	
Évacuation d'eau du condenseur	—	—	Filetage de tuyau femelle de 0,95 cm (3/8 po)	0,95 cm (3/8 po) diamètre intérieur minimum
Évacuation de bac	—	—	Filetage de tuyau femelle de 1,91 cm (3/4 po)	1,91 cm (3/4 po) diamètre intérieur minimum
Évacuation de bac grande capacité	—	—	Filetage mâle de tuyau de 2,54 cm (1 po)	2,54 cm (1 po) diamètre intérieur minimum

Les emplacements exacts des arrivées et des évacuations du modèle sur lequel on travaille peuvent varier



Installation d'évacuation d'alimentation en eau type

Installation du système de réfrigération Condenseur à distance uniquement

Machine à glaçons QuietQube®	Condenseur à distance	Conduites*
RN1000 RN1400	RCU1075 RCU1475	RC-21 RC-31 RC-51

*Conduites	Conduite d'aspiration	Conduite de liquide
RC 21/31/51	15,9 mm (5/8 po)	9,5 mm (3/8 po)

Important

Les systèmes à distance Manitowoc ne sont approuvés et garantie qu'en tant qu'ensemble neuf complet. La garantie du système de réfrigération sera nulle si une nouvelle partie principale de machine à glaçons est raccordée à une tubulure ou à des unités de condensation préexistantes (usagées) ou vice versa.

EMPLOI AVEC DES UNITÉS DE CONDENSATION DE MARQUE AUTRE QUE MANITOWOC

Les unités de condensation à distance Manitowoc sont spécifiquement conçues pour être utilisées avec une partie principale de machine à glaçons QuietQube®. Les unités de condensation standard et les unités de condensation de marque autre que Manitowoc ne sont pas approuvées pour être utilisées avec une partie principale de machine à glaçons QuietQube®.

⚠ Attention

La garantie de 60 mois du compresseur (y compris la garantie de remplacement de main d'œuvre de 24 mois) ne s'appliquera pas si la machine à glaçons Manitowoc et le condenseur à distance Manitowoc ne sont pas installées conformément aux spécifications. La présente garantie ne s'applique pas non plus si le système de réfrigération est modifié par un condenseur, un récupérateur de chaleur ou d'autres pièces ou ensembles non fabriqués par Manitowoc Ice.

Montants frigorifiques de l'équipement en usine

PARTIE PRINCIPALE DE LA MACHINE À GLAÇONS

Chaque condenseur de machine à glaçons est expédié de l'usine avec une charge en liquide frigorigène R-404A adéquate pour le fonctionnement du système entier. L'étiquette de série figurant sur la machine à glaçons indique la charge en liquide frigorigène. La charge en liquide frigorigène est suffisante pour faire fonctionner la machine à glaçons dans des températures ambiantes situées entre -28,9 °C (-20 °F) et 48,9 °C (120 °F), avec des longueurs de conduites allant jusqu'à 30,5 m (100 pieds).

⚠ Avertissement

Situation comportant un risque de blessure corporelle

Le condenseur QuietQube contient la charge en liquide frigorigène. L'installation et le brasage des conduites doivent être effectués par un technicien qualifié et certifié dans le secteur de la réfrigération par l'EPA, et qui soit informé des **dangers que comportent les équipements chargés de liquide** frigorigène.

⚠ Attention

Ne jamais ajouter plus que la charge de plaque signalétique dans le système de réfrigération pour toute application quelle qu'elle soit.

CONDUITES DE RÉFRIGÉRATION/KIT DE SIPHONS

Les conduites de qualité réfrigération et les kits de siphons sont expédiés bouchés à la pression atmosphérique.

⚠ Avertissement

L'installation d'un condenseur QuietQube® peut nécessiter l'utilisation d'un équipement spécial pour son placement. Un personnel formé et qualifié est exigé pour des opérations de levage et de manœuvre appropriées.

Installation des conduites de réfrigération Condenseur à distance uniquement

GÉNÉRALITÉS

Les installations de conduites de réfrigération comportent des conduites verticales et horizontales entre la machine à glaçons et le condenseur. Les directives, schémas et méthodes de calcul suivants doivent être respectés pour assurer un retour d'huile et un fonctionnement de la machine à glaçons/unité de condensation à distance appropriés.

L'installateur des conduites de réfrigération doit être certifié par l'Agence pour la protection de l'environnement [Environmental Protection Agency] (EPA) du gouvernement des États-Unis dans les procédures appropriées de manipulation de liquide frigorigène et d'entretien.

⚠ Avertissement

Le condenseur QuietQube contient la charge en liquide frigorigène. Les deux robinets de réfrigération **doivent rester fermés** jusqu'à l'installation appropriée complète des conduites.

⚠ Avertissement

Débrancher l'alimentation électrique à la partie principale de la machine à glaçons et au condenseur à distance avant de continuer.

Étape 1: Vérifier que les emplacements de la machine à glaçons et du condenseur sont conformes aux directives

Avant l'installation de la partie principale de la machine à glaçons et du condenseur à distance, s'assurer que la distance les écartant est conforme aux directives d'acheminement des conduites décrites dans le présent manuel.

Pénétration toiture/mur

Si besoin est, couper un trou circulaire de 76,2 mm (3 po) dans le mur ou le toit pour l'acheminement des tuyaux de réfrigération. Une personne qualifiée doit effectuer toutes les pénétrations de toit.

Étape 2: Acheminement des tuyaux de réfrigération

Acheminer correctement les tuyaux de réfrigération entre la partie principale de la machine à glaçons et le condenseur à distance.

A. LONGUEUR DES CONDUITES

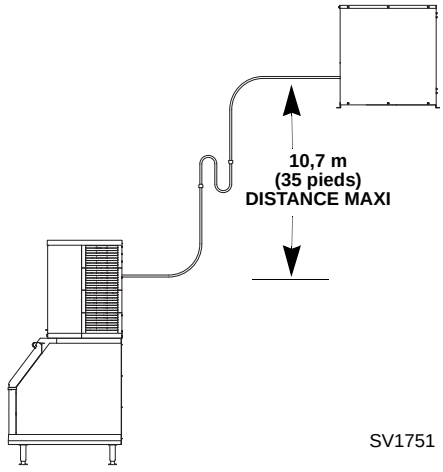
30,5 m (100 pieds) Longueur : la longueur mesurée maximum possible des conduites.

Le récepteur est conçu pour contenir une charge suffisante pour faire fonctionner la machine à glaçons dans des températures ambiantes situées entre -28,9 °C (-20 °F) et 48,9 °C (120 °F), avec des longueurs de conduites allant jusqu'à 30,5 m (100 pieds). La longueur maximum de conduites pouvant être exposée sur le toit est égale à 25 % de la longueur totale des conduites.

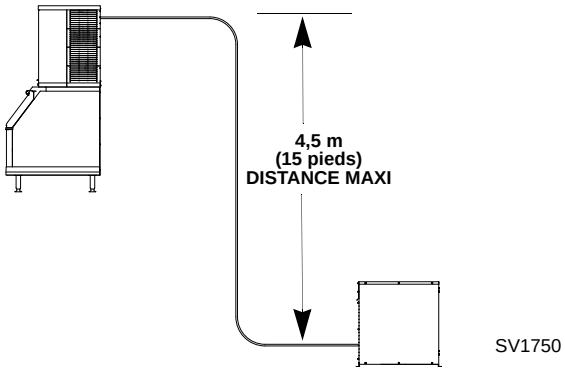
Important

Les machines à glaçons QuietQube® ne fonctionneront pas avec des conduites supérieures à 30,5 m (100 pieds). Ne pas tenter d'aller au-delà de cette distance et d'ajouter une charge liquide frigorigène pour compenser !

B. MONTÉE OU DESCENTE DE CONDUITES



Montée de 10,7 m (35 pieds) : distance maximum à laquelle le condenseur à distance peut se trouver au-dessus de la machine à glaçons.



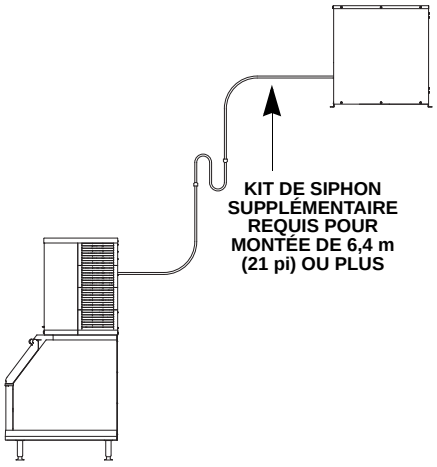
Descente de 4,5 m (15 pieds) : distance maximum à laquelle le condenseur à distance peut se trouver au-dessus de la machine à glaçons.

C. SIPHONS D'HUILE DE CONDUITE D'ASPIRATION

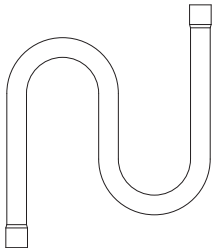
> **⚠ Attention**
> Ne pas former de siphons indésirables dans les conduites de réfrigération. Ne jamais embobiner les tubulures de réfrigération en excès.

Montée de 0 à 6,1 m (0 à 20 pieds) : Aucun siphon d'huile n'est requis lorsque le condenseur se trouve à 6,1 m (20 pieds) ou moins au-dessus de la partie principale de la machine à glaçons.

Montée de 6,4 à 10,7 m (21 à 35 pieds) : La conduite d'aspiration nécessite l'installation d'un siphon d'huile (type S) supplémentaire. Installer le siphon aussi près que possible du point milieu entre la partie principale de la machine à glaçons et le condenseur à distance. Les kits de siphons en S sont disponibles auprès de Manitowoc.



SV1751



SV1760

Boucle de service

Une boucle de service dans les conduites permet un accès aisé à la machine à glaçons pour le nettoyage et l'entretien.

- Une boucle de service n'est pas considérée comme étant un siphon d'huile.
- La boucle de service n'est pas incluse lors du calcul de la longueur, de la montée ou de la descente des conduites.
- Ne pas utiliser de cuivre rigide pour la boucle de service.

> **⚠ Attention**
> Si une conduite a une montée suivie par une descente, une autre montée ne peut être effectuée. De même, si une conduite a une descente suivie par une montée, une autre descente ne peut être effectuée.

Étape 3: Allongement ou diminution des longueurs de conduites

> **⚠ Attention**
> Ne pas former de siphons indésirables dans les conduites de réfrigération. Ne jamais embobiner les tubulures de réfrigération en excès.

Lorsqu'il faut raccourcir ou rallonger les conduites, le faire avant de raccorder les conduites à la partie principale de la machine à glaçons ou au condenseur à distance.

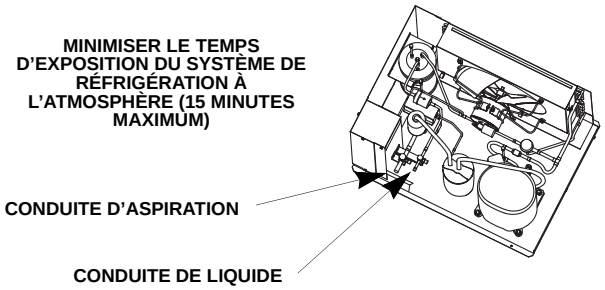
Étape 4: Raccordement des conduites

Pour prévenir toute oxydation du cuivre, purger les conduites et le condenseur avec de l'azote sec lors du brasage.

A. Connecter les conduites au condenseur à distance

> **⚠ Avertissement**
> Le condenseur QuietQube contient la charge en liquide frigorigène. Les deux robinets de réfrigération **doivent rester fermés** jusqu'à l'installation appropriée complète des conduites.

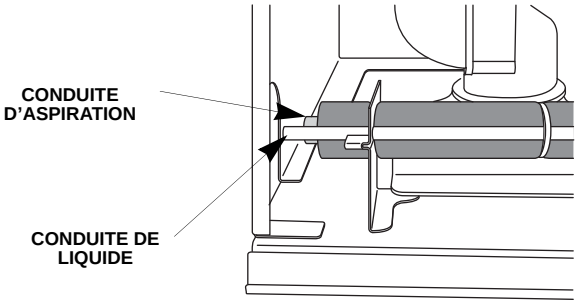
Les robinets d'arrêt des conduites doivent rester fermés et être protégés de la chaleur pendant le processus de brasage. Enrober les robinets d'un chiffon mouillé ou tout autre type de dissipateur thermique avant le brasage. Refroidir le joint brasé à l'eau immédiatement après le brasage pour prévenir toute migration de chaleur vers le robinet.



B. Connecter les conduites à la partie principale de la machine à glaçons

> **⚠ Avertissement**
> La partie principale de la machine à glaçons est expédiée de l'usine pressurisée avec du liquide frigorigène R404A. Récupérer le liquide frigorigène des orifices d'accès des conduites d'aspiration et de liquide avant de couper les conduites de réfrigération.

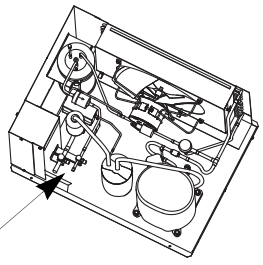
- Couper les conduites d'aspiration et de liquide à l'aide d'un coupe-tube, tout en laissant suffisamment de tubulure pour facilement braser.
- Raccorder le conduites.
- Refroidir le joint brasé à l'eau immédiatement après le brasage pour prévenir toute migration de chaleur.



Connexion des conduites d'aspiration et de liquide

Étape 5: Essais de pression et évacuation des conduites et de la partie principale de la machine à glaçons

- Les robinets d'arrêt des conduites d'aspiration et de liquide doivent rester fermés jusqu'à la fin des essais de pression et de l'évacuation.
- Les essais de pression et l'évacuation peuvent être effectués à partir des robinets d'arrêt de la partie principale de la machine à glaçons ou du condenseur CVD.
- Il est recommandé d'utiliser des outils permettant de retirer et d'installer les cartouches des robinets Schrader sans retirer les tuyaux des manomètres pour diminuer la durée de l'évacuation.
- Effectuer un essai de pression à 1 000 kPa (150 psi) pendant 15 minutes minimum.
- Le niveau minimum d'évacuation est de 500 microns.



Les robinets d'arrêt des conduites d'aspiration et de liquide doivent rester fermés jusqu'à la fin des essais de pression et de l'évacuation.

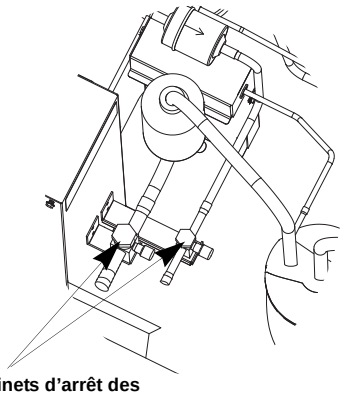
Étape 6: Vérification de fuites dans le système de réfrigération

Vérifier l'absence de fuites dans les raccordements de conduites au niveau de la partie principale de la machine à glaçons, du condenseur et du siphon en S ainsi qu'au niveau de tous les joints d'usine dans tout le système. Couper l'alimentation au condenseur à distance. Mettre l'interrupteur basculant en position ON. Ceci permet l'équilibrage des pressions hautes et basses pour faciliter le contrôle de fuites. Mettre l'interrupteur basculant en position OFF. Connecter l'alimentation au condenseur à distance et laisser le système s'évacuer une fois le contrôle de fuites terminé.

Étape 7: Ouvrir les robinets avant de mettre la machine à glaçons en marche

A. Mettre lentement le robinet d'arrêt de la conduite d'aspiration sur siège arrière (ouvrir-tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre).

B. Mettre lentement le robinet d'arrêt de la conduite de liquide sur siège arrière (ouvrir-tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre).



Ouvrir les robinets d'arrêt des conduites d'aspiration et de liquide

Ouvrir les robinets

Important

Tous les chapeaux de valves de réfrigération doivent être réinstallés pour prévenir toute fuite future de réfrigération.

Vérifier que les joints toriques dans les chapeaux de valves Schrader sont intacts et remonter les robinets d'arrêt pour prévenir toute fuite de liquide frigorigène. Remettre les bouchons d'accès aux robinets d'arrêt et serrer aux spécifications suivantes.

Valeurs de couple de serrage

Tige	24,4-27,1 Nm (18-20 pi. lb.)
Bouchons	16,3-20,3 Nm (12-15 pi. lb.)
Noyau Schrader	0,17-0,34 Nm (1,5-3 pi. lb.)

Étape 8: Exigences d'isolation

Pour éviter la condensation, l'ensemble de la conduite d'aspiration doit être isolé. Toute l'isolation doit être étanche à l'air et scellée aux deux extrémités.

Les exigences d'isolation suivantes permettent d'éviter la condensation à une température ambiante de 32,2 °C (90 °F) avec 90 % d'humidité relative. En cas d'humidité plus importante, augmenter l'épaisseur de l'isolation.

L'ensemble des conduites d'aspiration requiert :

Conduite d'aspiration	Conduite de liquide	Épaisseur minimale de l'isolation
16 mm (5/8 po)	10 mm (3/8 po)	Conduite d'aspiration 13 mm (1/2 po) Conduite de liquide 7 mm (1/4 po)

Important

Pour éviter la condensation, l'ensemble de la conduite d'aspiration doit être isolé. Toute l'isolation doit être étanche à l'air et scellée aux deux extrémités.

Les exigences minimum renvoient à des conditions à ou sous 90 % d'humidité et 32 °C (90 °F) de température ambiante. En cas d'humidité plus importante ou si le code local l'exige, augmenter l'épaisseur de l'isolation.

Liste de vérification d'installation

Toutes les machines à glaçons Manitowoc sont mises en route et ajustées en usine avant l'expédition. Les réglages et les procédures de maintenance indiqués dans ce manuel sont la responsabilité du propriétaire/de l'opérateur et ne sont pas couverts par la garantie.

- ☐ La machine à glaçons est-elle à niveau ?
- ☐ La machine à glace et l'adaptateur (le cas échéant) sont-ils fixés sur le distributeur ?
- ☐ Tous les raccordements électriques et d'eau ont-ils été effectués ?
- ☐ La tension d'alimentation a-t-elle été testée et vérifiée par rapport à la valeur nominale indiquée sur la plaque signalétique ?
- ☐ Y a-t-il un espace approprié autour de la machine à glaçons pour la circulation d'air ?
- ☐ La machine à glaçons est-elle mise à la terre et la polarité est-elle correcte ?
- ☐ La machine à glaçons a-t-elle été installée là où des températures ambiantes resteront dans la fourchette de 14,4 à 37,8 °C (50 à 100 °F) ?
- ☐ La machine à glaçons a-t-elle été installée là où la température d'eau entrante restera dans la fourchette de 14,4 à 32,2 °C (50 à 90 °F) ?
- ☐ Y a-t-il une évacuation séparée pour le condenseur refroidi par eau ?
- ☐ Y a-t-il une évacuation séparée pour le distributeur ?
- ☐ L'eau de fabrication des glaçons est-elle allumée ?
- ☐ Tous les fils électriques sont-ils exempts de contact des lignes de réfrigération et de l'équipement mobile ?
- ☐ Le propriétaire/l'opérateur ont-ils été informés de l'entretien et de l'utilisation du nettoyant et du désinfectant Manitowoc ?
- ☐ Le propriétaire/l'opérateur a-t-il rempli la carte de garantie ?
- ☐ La machine à glaçons et le bac ont-ils été désinfectés ?
- ☐ L'interrupteur basculant est-il en position ON (RN1000 et RN1400 uniquement) ?

RN0400 Uniquement

AVANT LA MISE SOUS TENSION

1. Appuyer sur le flotteur pour forcer l'eau hors du tube de trop-plein et dans le bac d'évacuation de l'évaporateur.
2. Vérifier que l'eau s'évacue librement du bac d'évacuation de l'évaporateur.
3. Soulever le flotteur et vérifier que le robinet à flotteur arrête l'eau entrante quand le flotteur est relevé.

APRÈS LA MISE SOUS TENSION

1. Mettre la machine à glaçons sous tension et confirmer que le moteur à engrenages, le moteur du compresseur et du ventilateur démarrent immédiatement.
2. Vérifier que les glaçons commencent à entrer dans le bac approximativement dans les 10 minutes qui suivent.
3. La machine à glaçons en marche, vérifier que le niveau d'eau dans le réservoir de flotteur est approximativement à 10 mm (3/8 po) en-dessous du trop-plein interne et ajuster à ce niveau (trait en relief sur le côté du réservoir) si besoin est.
4. Après 10 minutes de fabrication de glaçons, mettre la glace contre le tube bouché thermostatique de contrôle de niveau de glace et vérifier que la machine à glaçons s'arrête.
5. Réchauffer le thermostat de contrôle de niveau de glace avec les doigts et vérifier que la machine à glaçons se remet en marche dans les 20 minutes environ. (Le bac doit appeler les glaçons.)

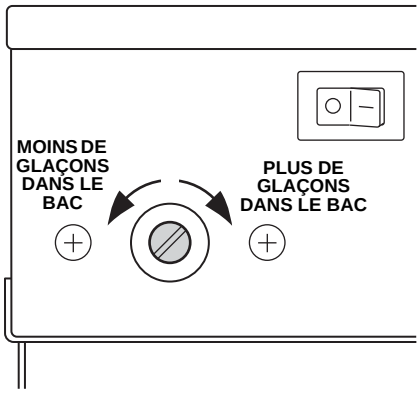
Contrôles additionnels pour modèles QuietQube

- ☐ Longueur, montée et descente de conduites conformes aux directives ?
- ☐ Les robinets d’arrêt des conduites d’aspiration et de liquide sont-ils ouverts ?
- ☐ Les conduites sont-elles acheminées correctement ?
- ☐ Les deux lignes de réfrigération vers le condenseur à distance sont-elles installées de manière à ce qu’elles ne reposent pas dans l’eau et qu'elles soient installées correctement ?
- ☐ Le ou les moteurs de ventilateur du condenseur à distance fonctionnent-ils correctement après la mise en marche ?
- ☐ Tous les raccords et joints de réfrigération ont-ils été inspectés pour présence éventuelle de fuites ?
- ☐ Le condenseur/groupe condenseur a-t-il été installé de manière à prévenir tout dommage de la toiture ?
- ☐ Les conduites de réfrigération ont-elles été isolées et sécurisées correctement pour prévenir toute vibration ?
- ☐ Le condenseur à distance RCU a-t-il été installé là où des températures ambiantes resteront dans la fourchette de -29 à -48,9 °C (-20 à 120 °F) ?
- ☐ Un siphon d’huile de réfrigération (siphon en S) a-t-il été installé si le condenseur est installé entre 6 et 11 m (21 et 35 pieds) au-dessus de la partie principale de la machine à glaçons ?

Section 3
Fonctionnement

Thermostat de bac (RN0400 uniquement)

Le bulbe thermostatique de bac est situé dans la goulotte de glaçons et allume et éteint la machine à glaçons au fur et à mesure que le niveau de glaçons dans le bac change.



Thermostat de bac RN0400

RN0400 autonomes refroidis à l'air ou refroidis à l'eau – Séquence de fonctionnement

REMARQUE : Les machines à glaçons utilisent une tarière pour retirer les glaçons de l'évaporateur. Des bruits occasionnels (craquements, grognements, grincements ou bruits secs) sont normaux dans le cours de la fabrication de glaçons.

FONCTIONNEMENT

La machine à glaçons ne se mettra pas en marche avant ce qui suit :

A. L'interrupteur basculant du compresseur est mis en position ON.

B. Les glaçons ne sont pas en contact avec le bulbe thermostatique du bac.

C. Le réservoir d'eau est plein d'eau.

Sous tension et l'interrupteur basculant du compresseur en position ON, le moteur à engrenages et le système de réfrigération se mettent en marche. Le robinet à flotteur contrôle le robinet d'arrivée d'eau et le niveau d'eau. Le cycle de congélation se termine lorsque la glace entre en contact avec le thermostat du bac. Une période de délai de 20 minutes commence. La machine à glaçons se remettra en marche lorsque la glace n'est plus en contact avec le thermostat du bac et que la durée du délai de 20 minutes arrive à échéance.

RN1000, RN1400 autonomes refroidis à l'air, refroidis à l'eau – Séquence de fonctionnement

REMARQUE : Les machines à glaçons utilisent une tarière pour retirer les glaçons de l'évaporateur. Des bruits occasionnels (craquements, grognements, grincements ou bruits secs) sont normaux dans le cours de la fabrication de glaçons.

FONCTIONNEMENT

La machine à glaçons ne se mettra pas en marche avant ce qui suit :

A. L'interrupteur basculant est mis en position ON.
B. L'interrupteur de navette de tube de transport est fermé.
C. Le réservoir d'eau est plein d'eau.

Mettre l'interrupteur à bascule en position ON fait démarrer le moteur à engrenages et le système de réfrigération. Le détecteur de niveau d'eau contrôle le robinet d'arrivée d'eau et le niveau d'eau. Le cycle de congélation se termine lorsque le contact des glaçons ouvre l'interrupteur de tube de transport. Une période de délai de 60 minutes commence. La machine à glaçons se remettra en marche lorsque l'interrupteur de tube de transport de glaçons se ferme et que la période de délai de temporisation de 60 minutes arrive à échéance.

PURGE CYCLIQUE

La machine à glaçons purgera automatiquement l'évaporateur.

Le système de réfrigération s'arrêtera et le moteur à engrenages continuera de tourner. Une fois la purge terminée, la machine se remplira à nouveau et mettra le système de réfrigération en marche sans temporisation.

RN1000, RN1400 Condenseur à distance QuietQube – Séquence de fonctionnement

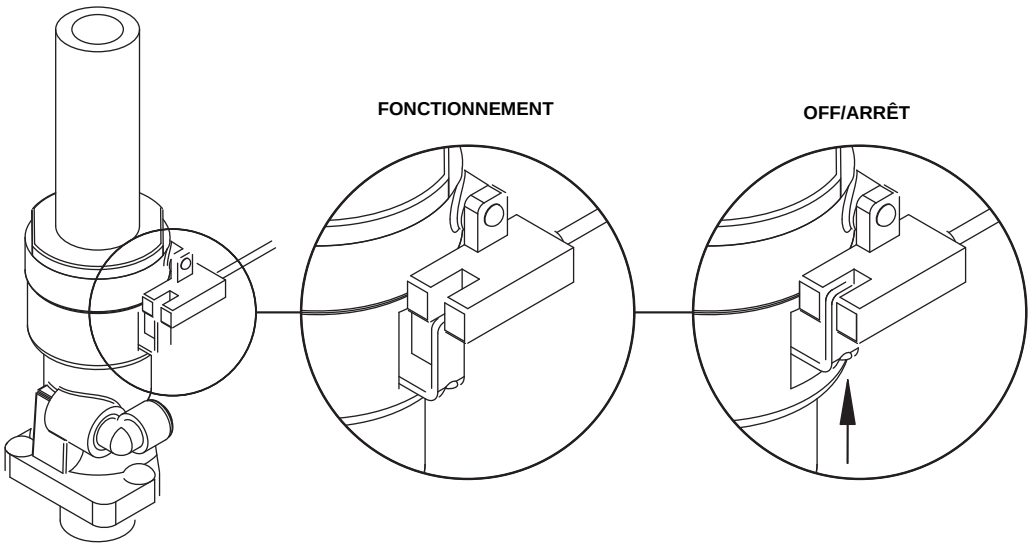
REMARQUE : Les machines à glaçons utilisent une tarière pour retirer les glaçons de l'évaporateur. Des bruits occasionnels (craquements, grognements, grincements ou bruits secs) sont normaux dans le cours de la fabrication de glaçons.

FONCTIONNEMENT

La machine à glaçons ne se mettra pas en marche avant ce qui suit :

A. L'interrupteur basculant est mis en position ON.
B. L'interrupteur de tube de transport est fermé.
C. Le réservoir d'eau est plein d'eau.

Mettre l'interrupteur à bascule en position ON fait démarrer le moteur à engrenages et met l'électrovanne de conduite de liquide sous tension. La pression du liquide frigorigène au niveau du condenseur augmente et l'interrupteur de basse pression se ferme et met le système de réfrigération en marche. Le détecteur de niveau d'eau contrôle le robinet d'arrivée d'eau et le niveau d'eau. Le cycle de congélation se termine lorsque le contact des glaçons ouvre l'interrupteur de tube de transport. L'électrovanne de conduite de liquide se ferme et la pression du liquide frigorigène au niveau du condenseur baisse. L'interrupteur de basse pression s'ouvre et arrête le système de réfrigération. Une période de délai de temporisation de 60 minutes commence. La machine à glaçons se remettra en marche lorsque l'interrupteur de tube de transport de glaçons se ferme et que la période de délai de temporisation de 60 minutes arrive à échéance.



Interrupteur navette

Section 4
Entretien

Procédures de nettoyage et de désinfection

GÉNÉRALITÉS

Le propriétaire est responsable de l'entretien de la machine à glaçons conformément aux instructions figurant dans le présent manuel. Les procédures d'entretien ne sont pas couvertes par la garantie.

Nettoyer et désinfecter la machine à glaçons tous les six mois pour un fonctionnement efficace. Si la machine à glaçons requiert un nettoyage et une désinfection plus fréquents, contacter une entreprise de maintenance qualifiée pour tester la qualité de l'eau et recommander un traitement approprié de l'eau. Une machine à glaçons extrêmement sale doit être démontée pour le nettoyage et la désinfection.

Le nettoyant et le désinfectant pour machine à glaçons Manitowoc sont les seuls produits approuvés pour les machine à glaçons Manitowoc.

⚠ Attention

Utiliser uniquement le nettoyant (référence 000000084) et le désinfectant (référence 94-0565-3) pour machine à glaçons approuvés par Manitowoc. Utiliser ces solutions sans tenir compte des instructions figurant sur les étiquettes est une violation de la loi fédérale. Lire et comprendre toutes les étiquettes imprimées sur les flacons avant utilisation.

⚠ Attention

Ne pas mélanger les solutions nettoyantes et désinfectantes. Utiliser ces solutions sans tenir compte des instructions figurant sur les étiquettes est une violation de la loi fédérale.

⚠ Avertissement

Porter des gants en caoutchouc et des lunettes de sécurité (et/ou un masque) lors de la manipulation du nettoyant ou du désinfectant pour machine à glaçons.

Procédure de nettoyage et de désinfection

Cette procédure doit être suivie au moins une fois tous les six mois.

- Retirer tous les glaçons du bac/distributeur
- Nettoyer et désinfecter le bac/distributeur
- Jeter tous les glaçons produits pendant les procédures de nettoyage et de désinfection

NETTOYAGE EXTÉRIEUR

Éliminer la poussière et la saleté des surfaces extérieures à l'aide d'un détergent à vaisselle ménager doux et de l'eau chaude. Essuyer à l'aide d'un chiffon propre et doux.

Utiliser des nettoyants conçus pour être utilisés sur des produits en acier inoxydable.

Éliminer les taches incrustées à l'aide d'un tampon métallique inoxydable. Ne jamais utiliser de tampons métalliques ou abrasifs et ce, pour ne pas rayer les panneaux.

PROCÉDURE DE NETTOYAGE ET DE DÉSINFECTION RN0400

Utiliser le nettoyant pour machines à glaçons référence 000000084.

Utiliser le désinfectant pour machine à glaçons référence 94-0565-3.

Étape 1: Débrancher l'alimentation, retirer les panneaux avant, haut et droit, et mettre l'interrupteur basculant du compresseur en position OFF.

Étape 2: Retirer tous les glaçons du bac/distributeur.

Étape 3: Couper l'alimentation en eau de fabrication de glaçons.

Étape 4: Vider l'eau de l'évaporateur et du réservoir par le biais de la conduite d'évacuation de l'évaporateur/du réservoir et réinsérer le tuyau dans le clip de tuyau.

Étape 5: Suivre les instructions du tableau et prémélanger le nettoyant et l'eau.

Quantité d'eau tiède	Quantité de nettoyant Référence 000000084
4 litres (1 gallon)	120 ml (4 once)

Étape 6: Retirer le couvercle supérieur du réservoir d'eau et remplir l'évaporateur et le réservoir avec la solution de nettoyage. Utiliser le reste de la solution pour le nettoyage à la main.

Étape 7: Vérifier que l'interrupteur basculant du compresseur est en position OFF, reconnecter l'alimentation et faire tourner le moteur à engrenages pendant 15 minutes. Effectuer les procédures suivantes pendant la période de 15 minutes :

- Retirer la buse de compression de glace de l'évaporateur et la faire tremper dans la solution de nettoyage.
- Détartrer le bac d'évacuation en l'incurvant délicatement et retirer tout résidu de tartre.
- Inspecter les conduites d'alimentation et d'évacuation, et les nettoyer selon les besoins.
- Connecter le tube de transport de glaçons directement à l'évaporateur et sécuriser avec le collier de serrage.

Étape 8: Déconnecter l'alimentation, puis vider l'eau de l'évaporateur et du réservoir par le biais de la conduite d'évacuation de l'évaporateur/du réservoir – À l'aide d'un pichet, remplir et vider l'évaporateur/le réservoir à 4 reprises et réinsérer le tuyau dans le clip de tuyau.

Étape 9: Consulter le tableau et prémélanger l'eau et le désinfectant.

Quantité d'eau tiède	Quantité de désinfectant
4 litres (1 gallon) d'eau	15 ml (1/2 once)

Étape 10: Remplir le réservoir et l'évaporateur avec la solution désinfectant/eau.

Étape 11: Vérifier que l'interrupteur basculant du compresseur est en position OFF, reconnecter l'alimentation et faire tourner le moteur à engrenages pendant 10 minutes.

- Pendant la période des 10 minutes, rincer le nettoyant de la buse de compression avec de l'eau potable, puis la faire tremper dans la solution désinfectant/eau.

Étape 12: Mettre l'interrupteur basculant du compresseur en position ON. La machine à glaçons fabriquera des glaçons avec la solution désinfectant/eau et déposera les glaçons dans le bac/distributeur. Laisser la machine fabriquer des glaçons pendant 5 minutes – ajouter la solution désinfectant/eau au fur et à mesure que le niveau d'eau baisse dans le réservoir.

REMARQUE : Ne pas laisser le niveau de solution désinfectant/eau baisser en-dessous des sondes de détection. La machine à glaçons commencera une période de délai de 20 minutes si les sondes de détection perdent le contact avec l'eau pendant plus de 10 secondes.

Suite à la page suivante …

Étape 13: Mettre l'interrupteur basculant du compresseur en position OFF et couper l'alimentation.

Étape 14: Vider l'évaporateur/le réservoir et réinsérer le tuyau d'évacuation dans le clip de tuyau.

Étape 15: Remonter la buse de compression de glace et le couvercle du réservoir. Vérifier que le tube à glaçons est en place et n'est pas en contact avec la pale de ventilateur du condenseur.

Étape 16: Ouvrir l'alimentation en eau de fabrication de glaçons, reconnecter l'alimentation et mettre l'interrupteur basculant du compresseur en position ON.

Étape 17: Laisser la machine à glaçons fonctionner pendant 10 minutes, placer ensuite l'interrupteur basculant du compresseur en position OFF, déconnecter l'alimentation et jeter tous les glaçons produits.

> **⚠ Avertissement**
> Pour prévenir toute blessure, déconnecter l'alimentation principale au distributeur (quand utilisé) avant de nettoyer ou de désinfecter.

Étape 18: Nettoyage et désinfection du bac/distributeur :

- Déconnecter l'alimentation au distributeur pour prévenir toute blessure.
- Utiliser les rapports de nettoyant et de désinfectant indiqués sur les tableaux à la Page 47.
- Des accumulations importantes de tartre peuvent nécessiter la dépose de composants pour le nettoyage et la désinfection.
- Rincer les pièces à l'eau claire après le nettoyage – ne pas rincer les pièces après la désinfection.
- Vaporiser toutes les surfaces intérieurs du bac/distributeur avec le désinfectant (ne pas rincer les surfaces désinfectées).

Étape 19: Placer l'interrupteur basculant du compresseur en position ON, remonter tous les panneaux déposés et remettre la machine à glaçons et le distributeur sous tension.

PROCÉDURE DE NETTOYAGE ET DE DÉSINFECTION RN1000/RN1400

Utiliser le nettoyant pour machines à glaçons référence 000000084.

Utiliser le désinfectant pour machine à glaçons référence 94-0565-3.

Étape 1: Retirer tous les glaçons du bac/distributeur.

Étape 2: Déposer les couvercles avant et supérieur.

Étape 3: Mélanger une solution de nettoyant et d'eau.

Quantité d'eau tiède	Quantité de nettoyant Référence 000000084
4 litres (1 gallon)	120 ml (4 once)

Étape 4: Pour commencer un cycle de nettoyage, appuyer sur l'interrupteur CLEAN pour vider l'eau de l'évaporateur. Attendre que le voyant LOW WATER s'excite.

Étape 5: Retirer le couvercle du godet de nettoyage et ajouter la solution nettoyant/eau jusqu'à ce que le voyant HI WATER s'excite, puis remettre le couvercle du godet de nettoyage en place. La machine se nettoiera et se videra à trois reprises en douze minutes environ.

Étape 6: Pendant que la machine à glaçons est en cycle de nettoyage, se préparer au cycle de désinfection en mélangeant une solution de désinfectant et d'eau.

Quantité d'eau tiède	Quantité de désinfectant Référence 94-0565-3
4 litres (1 gallon) d'eau	15 ml (1/2 once)

Étape 7: Pour commencer un cycle de désinfection, appuyer sur l'interrupteur CLEAN pour vider l'eau de l'évaporateur. Attendre que le voyant LOW WATER s'excite.

Étape 8: Retirer le couvercle du godet de nettoyage et ajouter la solution désinfectant/eau jusqu'à ce que le voyant HI WATER s'excite, puis remettre le couvercle du godet de nettoyage en place. La machine se désinfectera et se videra à trois reprises en douze minutes environ.

Étape 9: Appuyer sur l'interrupteur OFF et dévisser le connecteur de goulotte de glaçons.

Étape 10: À l'aide de gants jetables de qualité services d'alimentation, insérer une éponge sèche dans le tube de transport allant vers l'évaporateur (PAS le tube allant vers le bac), puis insérer une éponge trempée dans la solution d'eau et de désinfectant. À l'aide du tube-poussoir fourni avec le kit d'éponges, enfoncer les éponges complètement dans le tube de transport de 41 cm (16 pouces) ou de la longueur du tube-poussoir.

Étape 11: Reconnecter le connecteur de goulotte et appuyer sur l'interrupteur ON. Laisser la machine à glaçons fonctionner pendant 10 minutes, puis appuyer sur l'interrupteur OFF. Attraper et retirer toutes les éponges et les glaçons du bac/distributeur.

Étape 12: Nettoyage et désinfection du bac/distributeur :

- Déconnecter l'alimentation au distributeur pour prévenir toute blessure.
- Utiliser les rapports de nettoyant et de désinfectant indiqués sur les tableaux à cette page.
- Des accumulations importantes de tartre nécessiteront la dépose de composants pour le nettoyage et la désinfection.
- Rincer les pièces à l'eau claire après le nettoyage – ne pas rincer les pièces après la désinfection.

Étape 13: Vaporiser toutes les surfaces intérieurs du bac/distributeur avec le désinfectant (ne pas rincer les surfaces désinfectées).

Étape 14: Mettre l'interrupteur basculant en position ON et remonter les panneaux déposés.

Section 5
Service clientèle

Liste de vérification

En cas de problème pendant le fonctionnement de la machine à glaçons, suivre la liste de vérification ci-dessous avant de contacter le service technique. Les réglages périodiques et procédures d'entretien ne sont pas couverts par la garantie.

Problème	Cause possible	Mesure corrective
La machine à glaçons ne fonctionne pas	Absence d'alimentation électrique à la machine à glaçons	Réinitialiser le disjoncteur/ouvrir l'interrupteur d'alimentation principal/brancher le cordon dans la prise
	(RN1000/RN1400 uniquement) Interrupteur à bascule ON/OFF mal réglé	Mettre l'interrupteur à bascule en position ON
	(RN0400 uniquement) Thermostat de bac satisfait — glaçons en contact avec le thermostat	Retirer les glaçons du bac pour abaisser le niveau de glaçons
	Délai non expiré	Attendre la période de délai se termine et que la machine à glaçons se mette en marche
	(RN0400 uniquement) Contrôleur de haute pression est ouvert	Nettoyer le filtre et le condenseur
Le moteur à engrenages tourne mais le compresseur ne démarrera pas/aucun glaçon ne sera fabriqué.	Le réservoir d'eau est vide. (L'interrupteur de détection d'eau doit être fermé pour mettre le compresseur en marche)	Ouvrir le robinet de service d'eau ou nettoyer la crépine du robinet à flotteur
QuietQube uniquement	Fusible de condenseur ouvert ou absence de courant électrique au condenseur	Remplacer le fusible/réinitialiser le disjoncteur/activer l'interrupteur d'alimentation principale
La qualité des glaçons est médiocre	Qualité médiocre de l'eau entrante	Contacter une entreprise de maintenance qualifiée pour tester la qualité de l'eau entrante et vérifier le filtre
	La filtration de l'eau est médiocre	Remplacer le filtre
	La température de l'eau entrante est supérieure à 32,3 °C (90 °F)	Rectifier la température de l'eau. (Vérifier que les clapets anti-retour et les mélangeurs dans d'autres équipements fonctionnent correctement.) Raccorder la machine à glaçons à une alimentation en eau froide
	Pression d'eau basse	La pression d'eau doit rester entre 138 kPa et 483 kPa (20 et 70 psig)
	L'adoucisseur d'eau ne fonctionne pas correctement (le cas échéant)	Réparer l'adoucisseur d'eau
Faible capacité de glaçons ou La machine à glace s'éteint et s'allume à plusieurs reprises	La crépine du robinet à flotteur d'eau est sale	Retirer et nettoyer la crépine
	L'alimentation d'eau entrante est fermée	Ouvrir le robinet de service d'eau
	(Unités RN1000/1400) La soupape de décharge d'eau fuit	Nettoyage la soupape de décharge
	Pression d'eau basse. L'interrupteur de détection d'eau arrête la machine à glaçons à plusieurs reprises	La pression d'eau doit rester entre 138 kPa et 483 kPa (20 et 70 psig)
	La température de l'eau entrante est supérieure à 32,2 °C (90 °F)	Rectifier la température de l'eau. (Vérifier que les clapets anti-retour et les mélangeurs dans d'autres équipements fonctionnent correctement.)
	Fréquentes interruptions de courant ou sautes/chutes de puissance	Vérifier que la machine à glaçons se trouve sur un circuit séparé et que l'alimentation est stable
	Le robinet à flotteur d'au est coincé ouvert ou fuit	Retirer le robinet à flotteur d'eau et le nettoyer
Modèles refroidis à l'air uniquement	Objets empilés autour de la machine à glaçons, bloquant le débit d'air vers le condenseur	Retirer les articles bloquant le débit d'air
	Température ambiante élevée autour de la machine à glaçons	La température ambiante ne doit pas être supérieure à 43,3 °C (110 °F)
	Espace inapproprié autour de la machine à glaçons	Fournir espace adéquat
	Le condenseur est sale	Nettoyer le condenseur

Problème	Cause possible	Mesure corrective
Faible capacité de glaçons.	La crépine du robinet d'arrivée d'eau est sale	Retirer le robinet d'arrivée d'eau et nettoyer la crépine
	L'alimentation d'eau entrante est fermée	Ouvrir le robinet de service d'eau
	(RN1000/RN1400 uniquement) Le robinet d'arrivée d'eau est coincé ouvert ou fuit	Placer l'interrupteur à bascule en position OFF, si l'eau continue à entrer dans le bas à eau, remplacer le robinet d'arrivée d'eau
	Le condenseur est sale	Nettoyer le condenseur. (voir Section 4)
	(RN0400 uniquement) Le robinet à flotteur ne se ferme pas	Appuyer sur le flotteur pour tenter de dégager les débris du siège du robinet. Appeler un réparateur si le robinet ne se ferme pas
	Une température d'air élevée entre dans le condenseur	La température ambiante ne doit pas excéder 48,9 °C (120 °F) pour le groupe condenseur QuietQube ou 43,3 °C (110 °F) pour les modèles autonomes refroidis à l'air

Garantie commerciale de la machine à glaçons

GARANTIE LIMITÉE

Manitowoc Ice, une division de Manitowoc FSG Services, LLC, (« Société ») garantit que les Machines à glaçons RN Nugget neuves vendues par la Société sont exemptes de tout défaut de matériau ou de fabrication à condition d'une utilisation et d'un entretien normaux et appropriés tels que spécifiés par la Société, et avec une installation et une mise en service appropriées conformes au manuel d'instructions fourni.

LA GARANTIE COUVRE CE QUI SUIT :

Pièces pendant une période de trois (3) ans.
Main d'œuvre pendant une période de deux (2) ans.
Pièces de compresseur pendant une période de cinq (5) ans et main d'œuvre pendant une période de deux (2) ans.

La garantie de la Machine à glaçons RN Nugget entre en vigueur à compte de la date de l'installation originale. La présente garantie ne s'applique à aucune machine à glaçons initialement installée pendant plus de cinq (5) ans à compter de la date de production du numéro de série.

L'obligation de la Société en vertu de la présente garantie est limitée à la réparation ou au remplacement des pièces, des composants ou des ensembles qui, selon la Société uniquement, sont défectueux. La présente garantie est également limitée au coût des pièces, composants ou ensembles, et aux frais de main d'œuvre au salaire de base (à l'exclusion de la garantie sur le compresseur) sur le lieu du service technique.

Les tarifs de taux de base et horaires, tels que publiés de temps à autre par la Société, s'appliquent à toutes les procédures de service. Les frais supplémentaires, y compris mais sans s'y limiter, le temps de déplacement, la majoration pour travail supplémentaire, le coût des matériaux, l'accès à la Machine à glaçons RN Nugget ou son retrait, ou encore l'expédition, sont à la charge de l'acheteur, tout comme le sont l'entretien, les réglages, le nettoyage et les achats de glaçons. Le travail couvert par la présente garantie doit être effectué par un représentant du service technique sous contrat homologué de la Société ou par un organisme de service de réfrigération tel que qualifié et homologué par le distributeur local de la Société. La responsabilité de la Société en vertu de la présente garantie ne sera en aucun cas supérieure au prix d'achat réel payé par l'acheteur pour la Machine à glaçons RN Nugget.

EXCLUSIONS DE GARANTIE

La réparation ou le remplacement des pièces requis en raison d'une mauvaise utilisation, d'un entretien ou d'un entreposage inadéquat, de négligence, d'altération, d'utilisation de fournitures incompatibles ou du manque d'entretien spécifié sont exclus.

Points d'entretien normal.

Défaillances dues à des tensions inadéquates ou erratiques, conditions environnementales ou d'eau malsaines, évacuation inadéquate, interruption d'alimentation en eau ou en courant.

Réparation incorrecte ou non autorisée.

Toute Machine à glaçons RN Nugget qui n'aura pas été installée conformément aux instructions fournies par la Société.

Pièces ayant fait l'objet de dommages indépendants de la volonté de la Société, ou Machine à glaçons RN Nugget qui a fait l'objet d'accidents, de dommages pendant l'expédition, un incendie, des inondations, autres dangers et calamités naturelles indépendants de la volonté de la Société.

La présente garantie limitée ne s'applique pas si le système de réfrigération de la Machine à glaçons RN Nugget est modifié par un condenseur, un récupérateur de chaleur ou d'autres pièces ou ensembles non fabriqués par la Société, sauf en cas de l'approbation écrite par la Société de ces modifications pour des emplacements spécifiques avant le début desdites modifications.

LIMITATION DE LA RESPONSABILITÉ

Les paragraphes précédents indiquent le recours exclusif pour toutes les réclamations basées sur la défaillance de, ou défaut dans, des Machines à glaçons RN Nugget vendues ci-dessous, que la défaillance ou le défaut ait lieu avant ou pendant la période de garantie, et qu'une réclamation, instituée de quelque manière que ce soit, soit basée sur contrat, indemnité, garantie, délit civil (y compris négligence), responsabilité objective, tacite par statut, common law ou autre, et la Société et ses agents ne seront en aucun cas responsables de toute réclamations concernant des blessures corporelles ou dommages consécutifs ou pertes, quelle qu'en soit leur cause. Lors de l'échéance de la période de garantie, toutes lesdites responsabilités viendront à échéance. LES GARANTIES PRÉCÉDENTES SONT EXCLUSIVES ET REMPLACENT TOUTES LES AUTRES GARANTIES, QU'ELLES SOIENT ÉCRITES, ORALES, TACITES OU LÉGALES. AUCUNE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER N'ENTRERA EN VIGUEUR, LA SOCIÉTÉ NE GARANTIT AUCUN PRODUIT OU SERVICE D'AUTRUI.

RECOURS

La responsabilité de la Société dans le cas d'une violation de toute obligation de garantie ci-dessous se limite à ce qui suit : (i) la réparation ou le remplacement de la Machine à glaçons RN Nugget sur laquelle la responsabilité est basée, ou pour ce qui est des services, de la nouvelle application de la caractéristique de contrôle des services ; ou (ii), sur la décision de la Société, le remboursement du montant payé pour lesdits équipements ou services. Toute violation de la Société pour ce qui est de tout article ou toute unité d'équipement ou tous services sera considérée comme une violation par rapport à cet article, cette unité ou ce service uniquement.

PROCÉDURE DE RÉCLAMATION AU TITRE DE LA GARANTIE

Le client sera responsable de ce qui suit : Remplir et renvoyer la carte de garantie ou s'enregistrer en ligne dans les cinq (5) jours à compter de la date d'installation. Remplir ce qui suit et conserver cette information :

Distributeur/Revendeur
Référence de modèle et Numéro de série
Date d'installation

Tout service au titre de la garantie doit être effectué par un représentant du service technique sous contrat ou autorisé homologué de Manitowoc. Pour prendre rendez-vous pour tout service, contacter le représentant du service technique local de Manitowoc ou consulter notre site à www.manitowocice.com pour trouver un représentant du service technique dans la région.

LOI APPLICABLE

La présente garantie limitée sera régie par les lois de l'État du Wisconsin (États-Unis), à l'exclusion de leurs conflits des principes de droit. La Convention des Nations Unies sur les contrats de vente internationale de marchandises est exclue, par les présentes, dans son intégralité de l'application à la présente garantie limitée.

MANITOWOC ICE
2110 South 26th Street
P.O. Box 1720
Manitowoc, WI 54221-1720 USA
Site Web : www.manitowocice.com

Garantie limitée résidentielle de la machine à glaçons

CE QUE COUVRE LA PRÉSENTE GARANTIE LIMITÉE

Sous réserve des exclusions et limitations ci-dessous, Manitowoc Ice (« Manitowoc ») garantit au client d'origine toute nouvelle machine à glaçons fabriquée par Manitowoc (le « Produit ») contre tout défaut de matériau ou vice de fabrication pendant la période de garantie décrite ci-dessous dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien, et suite à une installation et une mise en service correctes conformément au manuel d'instructions fourni avec le Produit.

PÉRIODE DE CETTE GARANTIE LIMITÉE

Produit couvert	Période de garantie
Machine à glaçons	Douze (12) mois à compter de la date de vente

PERSONNES COUVERTES PAR CETTE GARANTIE LIMITÉE

La présente garantie limitée s'applique uniquement au client d'origine du Produit et n'est pas transférable.

OBLIGATIONS DE MANITOWOC ICE DANS LE CADRE DE CETTE GARANTIE LIMITÉE

En cas de défaut et de réception par Manitowoc d'une déclaration de dommage valide avant l'expiration de la période de garantie, Manitowoc doit, sur sa décision : (1) réparer le Produit à ses frais, y compris les frais de main d'œuvre standard en heures normales, (2) remplacer le Produit par un nouveau produit ou un produit équivalent à l'original ou (3) rembourser le prix d'achat du Produit. Les pièces de rechange sont garanties pendant 90 jours ou pour le reste de la période de garantie d'origine, si elle est plus longue. Les éléments précédents constituent l'unique obligation de Manitowoc et le recours exclusif du client en cas de rupture de la présente garantie limitée. La responsabilité de Manitowoc dans le cadre de la présente garantie limitée se limite au prix d'achat du Produit. Toutes dépenses supplémentaires, y compris mais sans s'y limiter, le temps de déplacement pour service, les frais de main d'œuvre d'heures supplémentaires ou de majoration, l'accessibilité au Produit ou son retrait, ou l'expédition sont à la charge du client.

OBTENTION DE SERVICE DE GARANTIE

Pour obtenir un service de garantie ou toute information concernant le Produit, veuillez nous contacter :

MANITOWOC ICE
2110 So. 26th St.
P.O. Box 1720,
Manitowoc, WI 54221-1720 USA
Téléphone : 920-682-0161 Fax : 920-683-7585
www.manitowocice.com

CE QUI N'EST PAS COUVERT

La présente garantie limitée ne couvre pas, et laisse à votre seule responsabilité, les frais de ce qui suit : (1) maintenance périodique ou de routine, (2) réparation ou remplacement du Produit ou des pièces suite à une usure normale, (3) défauts ou dommages du Produit ou des pièces du fait d'une mauvaise utilisation, d'une utilisation abusive, de négligences ou d'accidents, (4) défauts ou dommages du Produit ou des pièces du fait d'altérations, de modifications ou de changements incorrects ou non autorisés et (5) défauts ou dommages d'un Produit non installé et/ou maintenu conformément au manuel d'instructions ou aux spécifications techniques fournis par Manitowoc. Dans la mesure où ces exclusions de garantie dépendent des lois nationales, il est possible qu'elles ne vous concernent pas.

SAUF TEL QU'INDIQUÉ PAR LA PHRASE SUIVANTE, LA PRÉSENTE GARANTIE LIMITÉE REPRÉSENTE LA SEULE ET UNIQUE GARANTIE DE MANITOWOC CONCERNANT LE PRODUIT. TOUTES LES GARANTIES TACITES SONT STRICTEMENT LIMITÉES À LA DURÉE DE LA GARANTIE LIMITÉE S'APPLIQUANT AUX PRODUITS, COMME INDIQUÉ PRÉCÉDEMMENT, Y COMPRIS, SANS TOUTEFOIS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER.

Certains pays ne permettant pas de limitations sur la durée d'une garantie tacite, il est possible que la limitation ci-dessus ne vous concerne pas.

EN AUCUN CAS, MANITOWOC OU UNE DE SES FILIALES, NE PEUT ÊTRE TENUE POUR RESPONSABLE DU CLIENT OU DE TOUTE AUTRE PERSONNE EN CAS DE DOMMAGES ACCESSOIRES, CONSÉCUTIFS OU PARTICULIERS DE TOUTE NATURE (Y COMPRIS, MAIS SANS TOUTEFOIS S'Y LIMITER, UNE PERTE DE PROFITS, DE REVENUS OU COMMERCIALE) DÉCOULANT, OU LIÉS DE QUELQUE MANIÈRE QUE CE SOIT, AU PRODUIT, À UNE RUPTURE DE LA PRÉSENTE GARANTIE LIMITÉ, OU À TOUTE AUTRE CAUSE, QUELLE QU'ELLE SOIT, BASÉE SUR LE CONTRAT, SUR LA RESPONSABILITÉ CIVILE OU TOUTE AUTRE RESPONSABILITÉ.

Certaines juridictions ne permettant pas l'exclusion ou la limitation de dommages accessoires ou consécutifs, il est possible que cette limitation ou exclusion ci-dessus ne vous concerne pas.

APPLICATION DES LOIS NATIONALES

La présente garantie limitée vous offre des droits légaux spécifiques et il se peut que vous ayez d'autres droits qui varient d'une juridiction à une autre.

CARTE DE GARANTIE

Pour assurer un service de garantie prompt et permanent, cette carte de garantie doit être remplie et envoyée à Manitowoc dans les trente (30) jours suivant la date de vente. Remplir la carte de garantie et l'envoyer à Manitowoc.

EC DECLARATION OF CONFORMTIY

We hereby declare that our products, ice machines and Multiplex refrigeration equipment comply with all the essential requirements of the listed EC - directives.

Manufacturer:

Manitowoc Ice, Inc.
2110 S. 26th Street, P.O. Box 1720
Manitowoc, Wisconsin 54221-1720 USA

European Distributor:

Representative of Manitowoc Ice, Inc.:

Engineering Manager. (Printed name)

Signature

Representative of European Distributor:

Model and Serial No.

Applied EC Directives:

Low Voltage 73/23/EEC
EMC 89/336/EEC
Pressure Equipment 97/23/EC

Applied Standards:

EN60335-1 Safety of household and similar electrical appliances
EN60335-2-24 Particular requirements refrigerators, food freezers and ice makers
EN55014 Electrical Motor Operated Appliances (Emissions)
EN55104 Electro Magnetic Compatability (Immunity)
EN378 -1 to -4 Refrigeration Plants

CE **

8201043
08/25/03

© 2010 Manitowoc

Continuing product improvements may necessitate change of specifications without notice.

Part Number 000007282 4/10

Manitowoc Foodservice
2110 South 26th Street, P.O. Box 1720
Manitowoc, WI 54221-1720, USA
Ph: 920-682-0161 Fax: 920-683-7589
Visit us online at: *www.manitowocice.com*